

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

др Бојан Јоргић
др Марко Александровић
др Филип Мирић
др Христина Чоловић
др Лидија Димитријевић

ХОЛИСТИЧКИ ПРИСТУП
АДАПТИРАНОЈ ФИЗИЧКОЈ АКТИВНОСТИ –
ТЕОРИЈА И ПРАКСА

Ниш, 2020.

ХОЛИСТИЧКИ ПРИСТУП АДАПТИРАНОЈ ФИЗИЧКОЈ АКТИВНОСТИ – ТЕОРИЈА И ПРАКСА

Аутори:

др Бојан Јоргић, доцент Факултета спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу

др Марко Александровић, редовни професор Факултета спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу

др Филип Мирић, научни сарадник, Правни факултет Универзитета у Нишу

др Христина Чоловић, доцент Медицинског факултета Универзитета у Нишу

др Лидија Димитријевић, редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Нишу

Издавач:

Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу

За издавача:

Декан др Милован Братић, редовни професор Факултета спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу

Рецензенти:

др Добрица Живковић, редовни професор Факултета спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу, у пензији

др Горан Касум, редовни професор Факултета спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду

Одлуком Наставно-научног већа Факултета спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу од 04.03.2020.год. бр. 04-283/7 прихваћена је позитивна рецензија и одобрено публиковање рукописа као уџбеника за предмет Холистички приступ адаптивном физичком вежбању.

Припрема за штампу:

Предраг Живановић

Лектор:

Марија Шапић

Дизајн корице:

Драган Радојковић

Тираж:

200 ком.

Штампа:

Медивест КТ, Ниш

ISBN 978-86-81474-06-8

ПРЕДГОВОР

Рукопис **ХОЛИСТИЧКИ ПРИСТУП АДАПТИРАНОЈ ФИЗИЧКОЈ АКТИВНОСТИ – ТЕОРИЈА И ПРАКСА** представља основни уџбеник из предмета Холистички приступ адаптивном физичком вежбању за студенте мастер академских студија на Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу.

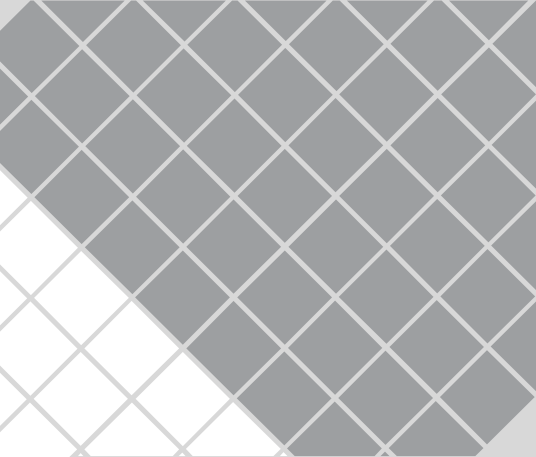
Уџбеник је настао као резултат вишегодишњег искуства аутора у овој области како практично тако и теоријски, и представља покушај да се интердисциплинарним приступом студентима мастер студија приближи комплексна проблематика адаптираних физичких активности за особе са инвалидитетом.

Књига у складу са својим насловом, на холистички (свеобухватан) начин сагледава примену адаптиране физичке активности за особе са различитим облицима инвалидитета. Та свеобухватност огледа се кроз садржај поглавља почевши од дефиниција адаптиране физичке активности, физичког васпитања и спорта, затим описа и дефинисања најчешћих облика физичког инвалидитета, интелектуалног и сензорног инвалидитета и поремећаја из спектра аутизма, спортских организација за особе са инвалидитетом, класификацијом у параолимпијским спортовима, карактеристикама физичког вежбања за различите облике инвалидитета до покретних елементраних игара и тестова за процену моторичких способности и вештина особа са инвалидитетом. Због своје садржајности и широког приступа адаптираној физичкој активности, овај уџбеник намењен је првенствено студентима Факултета спорта и физичког васпитања, али и студентима Медицинског и Дефектолошког факултета, затим наставницима физичког васпитања у специјалним и редовним школама, спортским тренерима особа са инвалидитетом, рекреаторима и терапеутима који раде са особама са инвалидитетом, родитељима деце са инвалидитетом и осталим стручњацима који се баве применом физичких активности код особа са инвалидитетом. Поштујући правило: „Ништа о нама без нас”, један од аутора ове књиге је особа са инвалидитетом.

Аутори

САДРЖАЈ

ПРЕДГОВОР	3
1. АДАПТИРАНА ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ, ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ И СПОРТ	7
2. ФИЗИЧКИ ИНВАЛИДИТЕТ	23
3. ПОРЕМЕЋАЈИ ИЗ СПЕКТРА АУТИЗМА, ИНТЕЛЕКТУАЛНИ И СЕНЗОРНИ ИНВАЛИДИТЕТ	49
4. ПОЛОЖАЈ ОСОБА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ У ПРАВУ И ДРУШТВУ	69
5. ЈЕЗИК ИНВАЛИДНОСТИ СА ОСВРТОМ НА ОСНОВНА ПРАВИЛА КОМУНИКАЦИЈЕ ОСОБА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ	86
6. ПРАВО НА ПРИСТУПАЧНО ОКРУЖЕЊЕ КАО ОСНОВНО ЉУДСКО ПРАВО	97
7. СПОРТСКЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ЗА ОСОБЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ	107
8. КЛАСИФИКАЦИЈА СПОРТИСТА У ПАРАОЛИМПИЈСКИМ СПОРТОВИМА И НА СПЕЦИЈАЛНОЈ ОЛИМПИЈАДИ	130
9. ИСТАКНУТИ СРПСКИ СПОРТИСТИ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ	150
10. ПРИМЕНА БИОМЕХАНИКЕ У СПОРТУ ОСОБА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ	168
11. КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА ФИЗИЧКИМ ИНВАЛИДИТЕТОМ	183
12. КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА ИНТЕЛЕКТУАЛНИМ ИНВАЛИДИТЕТОМ И ПОРЕМЕЋАЈЕМ ИЗ СПЕКТРА АУТИЗМА	200
13. КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА СЕНЗОРНИМ ИНВАЛИДИТЕТОМ	215
14. ПОКРЕТНЕ ИГРЕ ЗА ДЕЦУ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ	233
15. ПРИЛОГ ПОЈЕДИНИХ ТЕСТОВА ЗА ПРОЦЕНУ МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ ДЕЦЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ	250
БЕЛЕШКЕ О АУТОРИМА	266



поглавље 1

АДАПТИРАНА ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ, ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ И СПОРТ

Циљ поглавља:

Упознавање са терминима и дефиницијама адаптиране физичке активности, адаптираног физичког васпитања и адаптираног спорта и могућностима примене у организацији физичких активности и вежбања код особа са инвалидитетом.

Сажетак:

Адаптирана физичка активност (енг. Adapted physical activity) први пут се формално користи од оснивања Међународне федерације адаптиране физичке активности (IFAPA) 1973. године. Адаптирана физичка активност је дефинисана као интердисциплинарни скуп практичних и теоријских знања усмерен на поремећаје, ограничења активности, и ограничења приликом учествовања у физичкој активности. Она се односи на пружање професионалних услуга али представља и поље академског истраживања које подржава ставове прихватања индивидуалних различитости, залаже се за приступ активном начину живота и спорту и промовише иновативно и колаборативно пружање услуга, подршке и оснаживања.

Кључне речи: адаптирана физичка активност, физичко васпитање, спорт

ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ

Човекова физичка активност може се посматрати у ужем и ширем смислу. У ужем смислу она се може односити на физиолошке промене које се дешавају у људском организму услед било ког облика кретања. Физичку активност сходно томе можемо дефинисати као сваки покрет односно кретање тела који се остварује активирањем скелетних мишића а који доводи до потрошње енергије (Caspersen et al., 1985). Покрет односно кретање које се сматра физичком активношћу, може се кретати од обављања кућних послова, одласка на посао, професионалног рада до активности које се односе на физичко вежбање и бављење спортом (час физичког васпитања, рекреативно вежбање, тренинг у одређеном спорту итд.). Посматрано у односу на врсту активности и ниво интензитета активности који може бити ниски, умерени и високи, физичка активност се може поделити у четири категорије (Пантелић и сар, 2014):

1. физичка активност на послу;
2. физичка активност везана за превоз;
3. физичка активност у домаћинству;
4. физичка активност у слободно време.

Посматрано у ширем значењу физичка активност представља важан фактор у очувању и побољшању здравља и делује на смањење ризика настанка болести. На тај начин физичка активност представља значајно подручје истраживања, а с тим у вези на светском нивоу спроводе се стратегије за унапређење здравља које се односе на проналажење начина за повећање физичке активности.

АДАПТИРАНА ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ

Адаптирана физичка активност (енг. Adapted physical activity) први пут се формално користи од оснивања Међународне федерације адаптиране физичке активности (IFAPA) 1973. године. Термин адаптирана води порекло од латинске речи *adaptare*, што би значило уклопити се, прилагодити се, учинити одговарајућим за нешто, који се јавља у француском језику у 17. веку. У нашем језику подједнако се користе термини адаптирана или прилагођена физичка активност.

Посматрајући само назив могло би се рећи да адаптирана физичка активност (АФА) представља физичку активност која је адаптирана односно прилагођена појединцу у односу на његову онеспособљеност односно инвалидитет. Такође, када користимо овај термин већина ће рећи да се ради о физичкој активности особа са инвалидитетом. Могло би се казати да је ово поједностављено схватање адаптиране физичке активности или схватање у ужем смислу. Међутим, појам адаптиране физичке активности је много сложенији и са научне и са стручне стране. Адаптирана физичка активност представља „кишобран” термин за све врсте услуга које промовишу активни и здрав начин живота за особе са инвалидитетом кроз физичку активност и спорт. Њен циљ је да омогући успешно учествовање у физичким активностима свим људима, модификујући постојеће или уводећи нове активности.

Према (IFAPA) адаптирана физичка активност је дефинисана као интердисциплинарни скуп практичних и теоријских знања усмерен на поремећаје, ограничења активности и ограничења приликом учествовања у физичкој активности. Она се односи на пружање професионалних услуга али представља и поље академског истраживања које подржава ставове прихватања индивидуалних различитости, залаже се за приступ активном начину живота и спорту и промовише иновативно и колаборативно пружање услуга, подршке и оснаживања. Адаптирана физичка активност између осталог обухвата физичко васпитање, спорт, рекреацију, плес, уметности, исхрану, медицину и рехабилитацију.

Посматрајући са становишта спортске науке, адаптирана физичка активност као наука представља истраживање, теорију и праксу усмерену ка особама свих узраста на које генерална наука о спорту није применљива, које немају једнак приступ ресурсима, односно које немају једнаке услове и прилике за бављење физичком активношћу, и право на исту. Услуге и подршка везана за АФА могу се пружити у најразличитијим контекстима. Стога, истраживање, теорија и пракса односе се на потребе и права, како у инклузивним тако и у посебним АФА програмима (Sherrill & Hutzler, 2008).

Функција адаптиране физичке активности као науке јесте да обезбеди:

1. теоријска и примењива практична знања;
2. високо квалификоване професионалце и стручњаке; и
3. програме, активности и др. базиране на истраживањима који су фокусирани на циљеве физичке активности, потребе, права и оснаживање особа са инвалидитетом свих узраста у физичком васпитању, спорту, рекреацији и рехабилитацији (Sherrill & Hutzler, 2008).

Да би се ово остварило, адаптирана физичка активност као наука је интердисциплинарна и примењује се методологија научних истраживања која обухвата и квалитативна и квантитативна истраживања. Спровођење истраживања је доста компликовано из више разлога, најчешћи су варијабилност самих испитаника у оквиру једне групе (нпр. деца са церебралном парализом различитог степена покретљивости или особе са различитом висином ампутације), као и мали број испитаника.

У смислу даљег развоја и бољег разумевања између стручњака у области АФА (Hutzler & Sherrill, 2007) указују да се прилагођавање физичких активности у свим АФА активностима (спорт, рекреација, плес, фитнес, физичко васпитање, рехабилитација) за све узрасте може спровести у складу са специфичним разматрањима модела Међународне класификације функционисања, неспособности и здравља – ICF. У складу са тим наведени аутори су дали пример табеле (табела 1) како повезати критеријуме за прилагођавање у оквиру АПА и ICF терминологије.

Табела 1. Конкретан пример употребе АФА пракси кроз категорије ICF-а при планирању адаптиране физичке активности

Категорија	Значај за учесника	АФА праксе	Пружалац услуга, ниво; фокус	Примери циљева активности
Телесна структура	Имати физичку основу и прихватљив изглед	Спречавање погоршања, унапређење или побољшање	Специјалиста за АФА; нагласак на рехабилитацији (европска перспектива)	Смањење тежине; постизање правилног држања; повећање густине костију
Телесна функција	Бити у стању да изврши неку активност	Спречавање погоршања, развијање, побољшање	Специјалиста за АФА; нагласак на рехабилитацији (европска перспектива). У САД, ово може бити кондициони тренинг.	Повратити ранији обим покрета; повећање снаге; смањење тежине

Извршење активности или задатка, везано за физичку активност	Радити задатке који су смислени	Подучавање, обука, тренирање	Наставник специјалиста за АФА / наставник општег физичког васпитања / инструктор / тренер, од којих свако поседује додатна знања о АФА; акценат на едукацији, рекреацији, и спорту	Посегнути за лоптом; испливати 10 кругова; одржати положај; прећи улицу; ући у аутобус
Учешће у физичкој активности ради задовољства	Бити прихваћен као део референтне групе	Едукација, рефлексивност, оснаживање	Специјалиста за АФА у сарадњи са наставником / социјалним радником / психологом / другом особом од значаја; нагласак на едукацији и рекреацији	Учешће у играма са лоптом; асертивност; бити прихваћен од вршњака; постати лидер
Елиминисање препрека на путу до циља	Немати ограничења, или немати отпор према учествовању (једнакост исхода)	АФА праксе	Стручњак за АФА на свим нивоима, заједно са социјалним радником / локалним активистом; нагласак на рекреацији и спорту	Променити ставове, утврђена правила; користити закон и афирмативну акцију (позитивну дискриминацију)

У многим случајевима АФА се односи на особе са инвалидитетом, али се њени принципи такође могу применити и код гојазних особа, затим старих особа, као и код свих других чије карактеристике односно индивидуалне разлике ограничавају учешће у уобичајеној (неадаптираној) физичкој активности.

АФА подразумева укључивање особа у персонализоване (индивидуалне) и генералне програме физичке активности који обухватају: инклузивно и специјално физичко васпитање, рекреацију, спортски тренинг и такмичење, рехабилитацију итд.

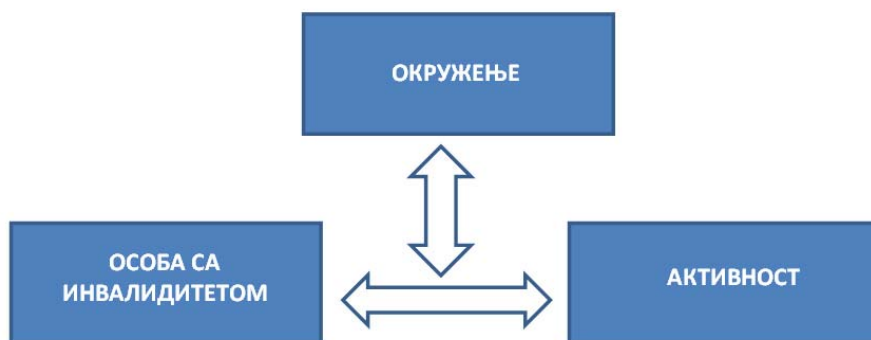
Професије које се школују и развијају у оквиру АФА су:

1. сертифицировани наставници адаптираног физичког васпитања (у САД);
2. тренери спортиста са инвалидитетом;
3. стручњаци за израду рекреативних програма;
4. специјалисти за терапијску рекреацију;
5. сертифицировани тренери за инклузивни фитнес;
6. психомоторни терапеути;
7. руководиоци инклузивних програма у локалним заједницама;
8. руководиоци за спорт особа са инвалидитетом.

АДАПТАЦИЈА ФИЗИЧКЕ АКТИВНОСТИ

Посматрано кроз праксу примене различитих физичких активности, програма вежбања и спортова, важан аспект адаптиране физичке активности подразумева да је потребно прилагодити активност потребама или могућностима сваког појединца (особи), односно да појединац не треба да се прилагођава активности (Valkova & Morisbak, 2006). Према томе, адаптирана физичка активност односи се на прилагођавање подучавања потребама појединца, на адекватно комбиновање способности и интересовања појединца са одговарајућим активностима, те на адаптацију средине са циљем омогућавања пуног учешћа у физичкој активности.

Да би се омогућила одговарајућа адаптација физичке активности, потребно је да се има на уму шема модела адаптације (слика 1). Сва три елемента (појединац, окружење и одговарајућа активност) су међусобно повезани, а то значи да промена једног елемента доводи до промене остала два.



Слика 1. Шема модела адаптације

Ако се пође од тога да треба прилагодити особу активности и окружењу, долази се до једноставног одговора да је то немогуће или тешко изводљиво. Неминовно се намеће питање како се може особа са одређеним инвалидитетом прилагодити одређеној активности ако јој њена врста или тежина инвалидитета онемогућава да учествује у тој активности. Тако се на пример, особа са ампутацијом једне руке не може прилагодити да баца или додаје лопту са две руке. Исто тако, ако се организује нека штафетна игра трчања, дете у колицима се не може прилагодити тој игри из очигледног разлога немогућности коришћења ногу. На основу ових примера, добија се једноставан одговор да је могуће извршити само адаптацију физичке активности као и окружења а не особе. Ако се узму поново у обзир претходни примери, адаптација бацања лопте извршила би се тако што би особи са ампутацијом једне руке било омогућено да лопту баца само једном руком. Када је у питању штафетна игра, адаптација игре би се састојала у томе што би дете у колицима могло да учествује у штафети тако што би гурало (возило) колица, а ради равноправности екипа могла би да се изврши адаптација тако што би се смањила дужина терена коју треба да пређе то дете.

Основна знања која су потребна при спровођењу адаптиране физичке активности у смислу игре, спорта итд. јесу знања о адаптационој стратегији и активности коју желимо да адаптирамо, знања о деформитету деце која треба да учествују у тој активности као и креативност. Адаптациона стратегија која се користи приликом примене адаптираних физичких активности подразумева адаптацију опреме и реквизита (на пример коришћење лакше лопте или балона ради лакшег хватања), правила (на пример дозволити да лопта двапут одскочи пре ударца у тенису), задатака (на окретања педала рукама уместо ногама код вожње бицикле), начина инструкција (на пример коришћење физичког вођења уместо вербалног), окружења (на пример смањење висине мреже) и пружања услуга и подршке

(на пример коришћење помоћи вршњака код одељења са великим бројем деце).

АДАПТИРАНО ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

Адаптирано физичко васпитање (енг. Adapted physical education) представља још један термин који се поред адаптиране физичке активности користи када је у питању физичко вежбање особа са различитим облицима инвалидитета.

Током 50-их година XX века у америчким школама се стално повећавао број деце са инвалидитетом и сметњама у развоју, што је довело до велике разноликости у програмима који су се користили да би се задовољиле њихове потребе. Да би се решио тај проблем када је у питању физичко васпитање, Америчка асоцијација за здравље, физичко васпитање и рекреацију (AANPER), данас позната као Америчка алијанса за здравље, физичко васпитање, рекреацију и плес (AANPERA), формирала је одбор који је имао задатак да дефинише субдисциплину која би се бавила физичким васпитањем деце са инвалидитетом. Тако је 1952. године први пут уведен термин Адаптирано физичко васпитање (АФВ), а само адаптирано физичко васпитање је подразумевало разноврстан програм развојних активности, игара, спортова погодан интересима, капацитетима и ограничењима деци (ученицима) са инвалидитетом који се не могу сигурно и успешно укључити и учествовати у програмима регуларног физичког васпитања.

Према (Winnick, 2011) АФВ се може дефинисати као индивидуализован програм који укључује физички и моторички фитнес, основне (елементарне) моторичке вештине и обрасце кретања, затим вештине у пливању (воденом окружењу) и плесу и индивидуалне и групне игре и спортове, конципиран тако да задовољи јединствене потребе појединца. АФВ се односи на децу са различитим облицима инвалидитета, сметњи у развоју узраста од 0 до 21 године, на основу чега се разликује од АФА која обухвата све старосне групе. АФВ се може примењивати на регуларним часовима физичког васпитања или на часовима где су укључена само деца са инвалидитетом. Препорука је да се увек када је то могуће АФВ примењује на регуларним часовима физичког васпитања.

СТАНДАРДИ ЗА ПРИМЕНУ АДАПТИРАНОГ ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

Стандарде за примену адаптираног физичког васпитања је развио амерички национални конзорцијум за физичко васпитање и рекреацију особа са инвалидитетом. Циљ развијања ових стандарда јесте стварање сигурности да ће физичко васпитање за децу са инвалидитетом спроводити квалификовани едукатори. У ту сврху састављено је 15 стандарда који су укратко описани. Прво су били издвојени садржаји које би требало да знају едукатори који желе да се баве адаптираним физичким васпитањем а затим су ти садржаји подељени у стандарде.

Стандард 1: људски развој

Предложени циљеви и активности за особе са инвалидитетом засновани су на основном разумевању људског развоја и његовој примени на особе са различитим потребама. За наставника адаптираног физичког васпитања то подразумева упознавање са теоријама и праксом везаном за људски развој. У оквиру овог стандарда, акценат је на знању и вештинама корисним у пружању квалитетних програма адаптираног физичког васпитања.

Стандард 2: моторичко понашање

Подучавање особа са инвалидитетом захтева извесна знања о човековом развоју. У случају наставника АФВ, то подразумева познавање типичног физичког и моторичког развоја као и разумевање утицаја развојних поремећаја на ове процесе. То такође подразумева разумевање начина на које се моторичке вештине уче и примену принципа моторичког учења током планирања садржаја и спровођења физичког васпитања код ученика са инвалидитетом.

Стандард 3: наука о вежбању

Наставник адаптираног физичког васпитања мора да зна да је неопходно извршити одређене модификације принципа вежбања приликом рада и подучавања особе са инвалидитетом како би они остварили сличне користи од вежбања као и особе без инвалидитета. Фокус овог стандарда је на примену физиолошких и биомеханичких знања и принципа у примени физичког вежбања код разнолике популације.

Стандард 4: мерење и евалуација

Разумевање значаја тестирања моторичких способности и вештина у великој мери заснива се на добром разумевању моторичког развоја и процеса учења моторичких вештина што је обухваћено другим стандардима. Овај стандард један је од основних стандарда који истичу значај образовања и искуства наставника адаптираног физичког васпитања како би се испоштовале законске регулативе.

Стандард 5: историја и филозофија

Овај стандард прати правне и филозофске факторе у савременој пракси примене адаптираног физичког васпитања. Информације у оквиру овог стандарда омогућују разумевање доприноса који физичко васпитање може остварити код особа са инвалидитетом. Овај стандард такође нуди преглед историје и филозофије који се односи на специјално и опште образовање.

Стандард 6: јединствене карактеристике ученика

Овај стандард односи се на врсте инвалидитета утврђене Законом о образовању особа са инвалидитетом (енг. IDEA), а на које се наилази код популације деце школског узраста. Прикупљени подаци се организују по категоријама ради лакше систематизације. Међутим, не треба радити са децом тако што се сврставају у категорије већ их треба третирати као појединце и утврдити њихове појединачне потребе у оквиру физичког васпитања.

Стандард 7: теорија и развој наставног плана и програма

При планирању спровођења физичког васпитања наставници АФВ морају добро да познају одређене концепте унутар теорије и развоја наставног плана и програма, као што је одабир циљева заснованих на релевантним и одговарајућим проценама. Ово има нарочит значај када је у питању планирање програма за ученике са инвалидитетом.

Стандард 8: оцењивање

Овај стандард односи се на процес оцењивања, што се обично учи у оквиру основног курса мерења и евалуације по наставном плану и програму студија физичког васпитања. То између осталог укључује тестирања у сврху доношења одлука о укључивању посебних програмских компоненти за особе са инвалидитетом.

Стандард 9: осмишљавање и планирање подучавања

Подучавање мора бити осмишљено и испланирано пре него што наставник АФВ почне да примењује физичко васпитање, а како би се испунили законски захтеви, образовни циљеви и, што је најважније, јединствене потребе особа са инвалидитетом. Многи принципи о којима се раније дискутовало, а који се тичу људског развоја, моторичког понашања, науке о вежбању и теорије и развоја наставног плана и програма, примењују се на овај стандард како би се успешно осмислили и планирали програми физичког васпитања.

Стандард 10: настава

Настава представља главни део адаптивног физичког васпитања. Многи принципи о којима се говорило у оквиру претходних стандарда као што је људски развој, моторичко понашање и наука о вежбању, примењују се на овај стандард како би се обезбедило квалитетно физичко васпитање за особе са инвалидитетом.

Стандард 11: консултације и стручно усавршавање

Пошто се све више ученика са инвалидитетом укључује у општи образовни програм, наставници морају да сарађују са својим колегама у смислу саветовања и стручног усавршавања. Овај стандард идентификује кључне компетенције које наставник адаптираног физичког васпитања треба да зна у вези са консултацијама и стручним усавршавањем.

Стандард 12: евалуација ученика и програма

Евалуација ученика представља само део процеса процене програма која обухвата евалуацију целокупног спектра образовних услуга.

Стандард 13: стално образовање

Циљ овог стандарда је фокусирање на начине како наставници АФВ могу даље да се развијају у овој области. На располагању су разне могућности за стручно усавршавање. Курсеви на универзитетима само су један пример. Наставници АФВ такође могу учествовати на разним радионицама, семинарима, конференцијама итд. Такође, постоји и могућност учења на даљину.

Стандард 14: етика

Основна претпоставка пројекта националних стандарда за адаптирано физичко васпитање јесте да ће се они који испуне стандарде и постану

сертификовани наставници адаптираног физичког васпитања увек трудити да се придржавају највиших етичких стандарда при примени физичког васпитања и пружању услуга деци и младима са инвалидитетом. Овај стандард развијен је са циљем не само разумевања добре етичке праксе, већ и могућности њеног даљег развоја.

Стандард 15: комуникација

Последњих година улога професионалаца у области АФВ развила се тако да осим директног пружања услуга, она такође укључује и комуникацију са породицама и другим професионалцима са циљем унапређења програма за особе са инвалидитетом. Овај стандард обухвата информације о томе како наставник АФВ може да комуницира ефикасно са породицама и другим професионалцима користећи тимски приступ у смислу побољшања услуга које се пружају особама са инвалидитетом.

У нашој земљи не постоји школовање кадра који би били специјалисти адаптиране физичке активности или адаптираног физичког васпитања као што то постоји у САД и у неким земљама Европе (Чешка, Белгија, Исланд, Португалија, Финска, Ирска, Литванија итд.). Оно што постоји у оквиру редовних програма основних и мастер академских студија на факултетима спорта и физичког васпитања у Србији јесу поједини предмети везани за адаптивну физичку активност и спорт особа са инвалидитетом, који омогућују стицање одређених знања из области АФА, а који могу помоћи студентима након завршетка студија у раду са особама са инвалидитетом.

У складу са Законом о основама система и образовања у Републици Србији, односно делом члана 3 који гласи да „лице са сметњама у развоју и инвалидитетом има право на образовање и васпитање које уважава његове образовне и васпитне потребе у систему образовања и васпитања, уз појединачну односно групну додатну подршку у настави и учењу или у посебној васпитној групи или школи”, у нашој земљи се физичко васпитање за децу са инвалидитетом изводи у специјалним и у редовним школама. У редовним школама настава са овом популацијом деце изводи се применом Индивидуалног образовног плана (ИОП-а). Постоје две врсте ИОП-а за децу са сметњама у развоју и инвалидитетом:

1. ИОП1 – прилагођени програм наставе физичког васпитања, у коме се планира циљ пружања подршке, затим се врши прилагођавање простора и услова за вежбање, прилагођавање метода рада, наставних средстава, активности у васпитној групи и лица која пружају подршку;

2. ИОП2 – измењени програм наставе физичког васпитања, који осим садржаја из ИОП1 планира и прилагођавање исхода образовања и васпитања и прилагођавање садржаја за предмет физичко васпитање.

АДАПТИРАНИ СПОРТ

Адаптирани спорт (енг. adapted sport) подразумева модификацију неког постојећег спорта или креирање новог спорта који одговара потребама појединаца са инвалидитетом. У складу са наведеним пример модификованог спорта била би кошарка у колицима, спорт модификован од регуларне кошарке, док би пример креирања новог спорта био голбал као спорт за следе који није настао из модификације неког регуларног спорта. У односу на ниво рестриктивности Winnick (1987) је предложио скалу од 5 нивоа како се може примењивати спорт за особе са инвалидитетом у односу на могућност заједничког такмичења са спортистима без инвалидитета и остваривања одговарајућих циљева. Скала од пет нивоа се састоји од следећих облика примене спорта:

1. Регуларни спорт;
2. Регуларни спорт са прилагођавањем;
3. Регуларни и адаптирани спорт;
4. Интегрисани адаптирани спорт;
5. Сагрегациони или раздвојени адаптирани спорт.

Први ниво подразумева да особа са инвалидитетом учествује равноправно у регуларним спортовима и дисциплинама са спортистима без инвалидитета. Пример може бити пливач са ампутацијом који без икаквих прилагођавања спорта свом инвалидитету равноправно учествује у пливању са пливачима без инвалидитета.

Други ниво подразумева да спортиста са инвалидитетом и даље учествује у регуларном спорту али уз минимална прилагођавања, која немају утицај на резултат односно не дају му предност. Пример може бити пливач са оштећењем вида који регуларно плива са спортистима без инвалидитета, једино што се при окрету користи додир палицом како би знао када треба да изврши окрет.

Трећи ниво подразумева истовремено учествовање спортисте без инвалидитета и спортисте са инвалидитетом при чему први учествује у регуларном спорту а други у адаптираном спорту. Пример може бити тенис

у дублу, где је играчу у колицима дозвољено да лоптица два пута удари о подлогу пре ударца рекетом што представља адаптирани спорт, у овом случају тенис, док је код играча без инвалидитета дозвољен само један ударац по правилима регуларног тениса. Трећи ниво подразумева и учешће спортисте са инвалидитетом и у регуларном и адаптираном спорту. На пример слепи спортиста учествује у голбалу као адаптираном спорту али и у поверлифтингу као регуларном спорту.

Четврти ниво подразумева да спортисти са инвалидитетом и без њега учествују у адаптираном спорту. Пример за то може бити дубл у тенису, где тенисери са инвалидитетом и без њега играју адаптирани тенис у колицима против противника који су такође у колицима.

Пети ниво подразумева да спортисти са инвалидитетом учествују у адаптираном спорту или чак и у регуларном спорту, али одвојено од спортиста без инвалидитета.

У нашој земљи адаптирани спорт се највише развија у појединим спортовима и спортским дисциплинама, као што су стони тенис, бацачке дисциплине у атлетици, стрељаштво, голбал, пливање, кошарка у колицима итд.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hutzler, Y., & Sherrill, C. (2007). Defining adapted physical activity: International perspectives. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 24(1), 1–20.
2. Sherrill, C., & O'Connor, J. (1999). Guidelines for improving adapted physical activity research. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 16, 1–8.
3. Block, M. (2010). *A Teacher's Guide to Including Students with Disabilities in General Physical Education*, third edition. Baltimore (MD): Paul H Brooks Publishing.
4. Kelly, L. E. (2019). *Adapted physical education national standards*. Champaign (IL): Human Kinetics.
5. Winnick, J. P. (1987). An integration continuum for sport participation. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 4(3), 157–161.
6. Winnick, J. (2011). *Adapted physical education and sport*. Champaign: Human Kinetics.
7. Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health report*, 100(2), 126–131.

8. Pantelić S., Jorgić, B. i sar. (2014). *Fizička aktivnost i fitnes komponente starih osoba*. Pantelić, S., (Ur) Niš: Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja republike Srbije, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu.
9. Van Lent, M. (2006). *Count me in: A guide to inclusive physical activity, sport and leisure for children with a disability*. Leuven: Faculty of kinesiology and and rehabilitation science, Catholic University of Leuven.
10. Valkova, H., & Morisbak, I. (2006). *What is adapted physical activity?* In M. Van Lent (Ed.), *Count me in: A guide to inclusive physical activity, sport and leisure for children with a disability*. (pp. 19–20). Leuven: Faculty of kinesiology and and rehabilitation science, Catholic University of Leuven.
11. Steadward, R. D., Watkinson, E. J., & Wheeler, G. D. (2003). *Adapted physical activity*. Edmonton: University of Alberta.
12. Sherrill, C., & Hutzler, Y. (2008). *Adapted physical activity science*. In J. Borms (Ed.), *Directory of sport science: A journey through time: the changing face of ICSSPE*. (pp. 89-103). Champaign: Human Kinetics.
13. Eminović, F., Čanović, D., & Nikić, R. (2011). *Fizička kultura 1, fizičko vaspitanje dece ometene u razvoju*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, CIDD.
14. Kudláček, M., Morgulec-Adamowicz, N., & Verellen, J. (2010). *European Standards in Adapted Physical Activities*. Olomouc: Palacky University.
15. DePauw, K. P., & Doll-Tepner, G. M. (1989). European Perspectives on Adapted Physical Activity. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 6(2), 95–99.
16. Reid, G., & Stanish, H. (2003). Professional and disciplinary status of adapted physical activity. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 20(3), 213–229.
17. Zittel, L., Pyfer, J., & Auxter, D. (2016). *Principles and methods of adapted physical education & recreation*. Burlington: Jones & Bartlett Publishers.
18. Sherrill, C. (2004). *Adapted physical activity, recreation, and sport: Crossdisciplinary and lifespan*. New York, NY: McGraw-Hill.

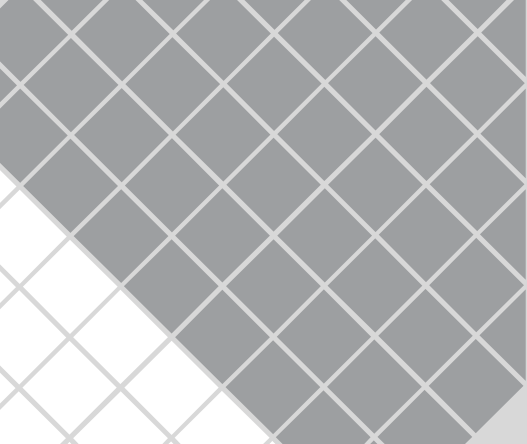
<https://apens.org/15standards.html>

<https://ifapa.net/what-is-apa/>

http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2015/09/ZOSOV_Sl_gl_88_17.pdf

ПИТАЊА

1. Наведите дефиницију адаптиране физичке активности.
2. Наведите дефиницију адаптираног физичког васпитања.
3. Наведите дефиницију адаптираног спорта.
4. Објаснити стандарде за примену адаптираног физичког васпитања.
5. Како се у Србији спроводи физичко васпитање за децу са инвалидитетом и сметњама у развоју?
6. Објаснити адаптацију физичких активности.
7. Када се први пут појављују термини АФА и АФВ?



поглавље 2

ФИЗИЧКИ ИНВАЛИДИТЕТ

Циљ поглавља:

Упознавање са најчешћим болестима и стањима која доводе до физичког инвалидитета.

Сажетак:

Квадриплегија подразумева потпуну или делимичну одузетост сва четири екстремитета. Параплегија подразумева потпуну или делимичну одузетост доњих екстремитета, а настаје као последица обољења и повреда периферног моторног неурона. Церебрална парализа најчешћи је узрок физичког инвалидитета у детињству и карактерише се поремећајима положаја и покрета који настају као последица оштећења мозга у периоду његовог развоја. Ампутација представља губитак целог уда или неког његовог дела. Могу бити конгениталне (урођене) и стечене. Мишићне дистрофије су наследне прогресивне болести, првенствено скелетних мишића који резултирају дегенерацијом мишићних ћелија и доводе до развоја мишићне слабости.

Кључне речи: моторички инвалидитет, квадриплегија, параплегија, церебрална парализа, ампутација, мишићна дистрофија, парализа плексуса брахијалиса.

СТЕЧЕНЕ ПОВРЕДЕ МОЗГА

Повреде главе у дечјем узрасту су релативно честе. Неке од њих, са озбиљним последицама, утичу на дете до краја живота. Без обзира на то што деца чешће преживљавају озбиљне повреде главе у односу на одрасле, далекосежне последице су код деце израженије. Због напретка медицине који је омогућио прецизнију и ефикаснију дијагностику (магнетна резонанца (МР) и компјутеризована томографија (ЦТ)), као и адекватан акутни третман, дошло је до преживљавања већег броја деце и одраслих са тешким оштећењима мозга и великим степеном инвалидности у каснијем периоду. Рехабилитациони третман има огроман значај у спречавању компликација (респираторних, мускулоскелетних, неуролошких), моторичког дефицита и инвалидности, и битно утиче на свеукупан исход лечења деце и одраслих са повредом главе. Основни циљ рехабилитационог третмана јесте реинтеграција детета или одрасле особе у нормално животно окружење (Hale, Bohnert, Grekin, & Sripada, 2019).

Стечене повреде мозга дефинишу се као недегенеративне повреде које настају након рођења и могу се поделити у две групе:

- нетрауматске (мождани удар, други васкуларни акциденти, тумори, инфективне болести, хипоксија, метаболички поремећаји, интоксикација) и
- трауматске (најчешћи узрок стечене инвалидности).

Узроци трауматских повреда код деце су: саобраћајне незгоде (као пешаци (10 година) (36%)) или у возилу (23%), на бициклу (20%); падови (3%) са намештаја или кроз прозор (до 3 године), са дрвета или справа за играње и вежбање. Посебна врста повреде мозга код деце је синдром протресене бебе – повреде главе одојчета прекомерним дрмусањем (Menkes, Sarnat, & Maria, 2005).

Код одраслих повреде главе и мозга такође су честе, поготово код млађих мушкараца. Најчешћи начини повређивања су: саобраћајна несрећа, пад са висине, повреде у тучи, пад на равном, ране нанете ватреним оружјем.

Мозак може бити повређен директним или индиректним дејством сила повређивања. Повреде тада могу бити локализоване на једном, неколико или много места у мозгу. Нарочито су опасне повреде које директно или индиректно доводе до оштећења можданог стабла. Директне лезије мозга могу бити: потрес мозга (commotio cerebri), нагњечење (контузија) мозга (contusio cerebri) и дифузне аксоналне лезије (laesio axonalis diffusa).

Индиректна оштећења мозга настају најчешће када се, крварењем у лобањи, формира угрушак крви (хематом) који врши притисак на мозак. У зависности од локализације угрушка разликују се епидурални хематом (*haematoma epidurale*), субдурални хематом (*haematoma subdurale*), хематом у мозгу (*haematoma cerebri*). Крв такође може бити присутна у шупљинама у којима се налази ликвор (субарахноидална хеморагија, хематоцефалус).

Клиничка слика

Описане повреде доводе до оштећења делова мозга што се може манифестовати на различите начине (нпр. одузимање екстремитета, парализа мишића лица, психичка измењеност,...). У најтежим повредама долази до бесвесног стања које се назива кома. Кома може имати неколико нивоа дубине.

Уколико је пацијент коматозан, спроводи се антидекубитусни програм (специјализована нега), да се не би јавиле ране од лежања (декубитус). Код тежих повреда мозга често се јављају компликације и на осталим органима. То су инфекције дисајних путева, хипертензија, срчане аритмије, чир на желуцу, проливи или опстипације, инфекције мокраћних путева, промене у саставу крви... Овим компликацијама су нарочито подложни коматозни пацијенти. Праћење пацијената подразумева да се ове компликације на време дијагностикују и лече. Чак 50% узрока смрти отпада на накнадна оштећења мозга, која могу бити резултат и ових компликација. Могуће компликације повреде мозга су епилепсија, хидроцефалус и хронични субдурални хематом.

Прогноза и исход повреда мозга

Оштећено нервно ткиво се опоравља тако што се у њему: смањује оток; побољшава циркулација; смањује се притисак на њега повлачењем (ресорпцијом) излишене крви; побољшава се метаболизам нервних ћелија; неки делови мозга преузимају функцију оштећених (пластицитет); поново се успостављају везе међу нервним ћелијама; јављају се и неке форме регенерације. Лечење се састоји у томе да се нервном ткиву обезбеде оптимални услови за опоравак (у лечењу се смањује оток, побољшава циркулација, уклања оно што врши притисак на мозак, одржава састав крви оптималним, спречава и лече бројне компликације до којих долази код ових пацијената...). Још увек нема лека који би омогућио регенерацију нервном ткива или значајније на њу утицао.

Лоши прогностички фактори су: старост; лошија циркулација крви кроз мозак; шећерна болест; коматозно стање, поготово ако је постојало од почетка; знаци већег оштећења мозга и можданог стабла (клинички или на ЦТ снимку)...

Уколико је пацијент дубље коматозан, прогноза је најтежа. Опоравак може трајати две године или дуже. Обично 75% онога што ће се опоравити, опорави се у првих шест месеци. Због овога је важно, поред осталог, рано започети са физикалном терапијом. Уколико, након хируршког лечења, заостаје слабост екстремитета индикован је наставак физикалне терапије у специјализованим болницама или бањским лечилиштима.

Постоје четири стадијума крајњег исхода преживелих:

I – Дobar опоравак без значајнијих последица;

II – Умерена неспособност, уколико заостану мањи неуролошки или психички дефицити;

III – Тешка неспособност;

IV – Вегетативно стање – пацијент отвара очи и има неке спонтане покрете, али не успоставља никакву комуникацију са околином.

Последице које су присутне и после годину дана од повреде могу се, у судскомедицинском смислу, сматрати трајним.

ПАРАПЛЕГИЈА

Параплегија подразумева потпуну или делимичну одузетост доњих екстремитета, а настаје као последица обољења и повреда периферног моторног неурона. Осим моторичког дефицита који подразумева немогућност покрета у ногама и самосталног хода, присутан је и губитак контроле пражњења мокраћне бешике и црева. Принцип лечења и рехабилитације оболеле деце са параплегијом суштински се не разликује од принципа лечења и рехабилитације одраслих особа. Наравно да постоје извесне специфичности, јер никада не треба заборавити да се ради о младом организму кога је болест или повреда задесила у доба његовог психичког и физичког развоја.

Потпуна или делимична одузетост доњих екстремитета настаје најчешће услед трауме: прелома или ишчашења торакалних, лумбалних или сакралних пршљенова, као и разних конгениталних и стечених обољења. Спастична одузетост јавља се због повреде кичмене мождине у споменутих регионима, а млигава одузетост при повреди кауде еквине.

Рана рехабилитација почиње већ у постељи, када се акценат ставља највише на негу (превенција декубитуса, деформитета и успостављање функције мокраћне бешике и дебелог црева) и постуралну дренажу, а затим на кинезитерапијске процедуре са циљем одржавања обима покрета у

зглобовима доњих екстремитета, побољшања опште кондиције и јачање горњих екстремитета и мишића тупа као припрему за стајање и ходање помоћу ортотских помагала. Значајну улогу у оспособљавању пацијената са параплегијом игра и радна терапија, пре свега функционална, али и забавно-окупациона, а у одређеним случајевима предпрофесионална (Barclay, McDonald, & Lentin, 2015).

После акутног стадијума повреде (нпр. санације прелома) или обољења, почиње се са интензивним третманом у сали за кинезитерапију. Ту се поред већ наведених вежби, спроводе вежбе дисања, увежбава промена положаја, спроводи усправљање пацијента помоћу нагибног стола и то постепено, како би се смањиле ортостатске сметње, развијају реакције равнотеже, оспособљава за коришћење инвалидских колица, ход и стајање у разбоју (са апаратима на ногама), ход са штакама и апаратима (поред класичних, кожно-металних: натколених са пелвичним појасом, перонеалних и других, у свету се примењују знатно лакше и практичније пнеуматске ортозе). Боље стајање пацијената са параплегијом постиже се и ортопедским интервенцијама на зглобовима (нпр. артродеза – „укочење” зглоба у одређеном функционалном положају), мишићима и тетивама (Campbell, Vander Linden, & Palisano, 2006).

Важно је истаћи улогу исхране високо енергетским намирницама и протеинима, као и усредсређивање свих мера ка што већој независности пацијента.

У току рехабилитације, посебна пажња поклања се тренингу мокраћне бешике и дебелог црева, како би се пацијент оспособио за потпуну или делимичну контролу сфинктера, или за самокатетеризацију.

КВАДРИПЛЕГИЈА

Квадриплегија подразумева потпуну или делимичну одузетост сва четири екстремитета. Представља једно од најтежих функционалних оштећења које може да задеси млади организам. Најчешће је последица трауме – фрактурне дислокације једног или више вратних пршљенова (нпр. при скоку на главу у воду, саобраћајним несрећама), прележаног полиомијелитиса (у данашњим условима у нашој земљи практично искорењеног обољења), постојања обољења или повреда ЦНС-а.

Повреде су најчешће локализоване на С6 или С7 пршљену због веће покретљивости између њих. Код ових лезија очувана је инервација ротаторне манжетне рамена. Најтеже онеспособљене особе су са повредама

првих цервикалних пршљенова, које у извесним случајевима могу бити и смртне.

После ортопедског лечења, а и у току самог процеса, сви аспекти медицинске рехабилитације (нарочито ране) имају велику улогу. Програм мера сличан је као и код параплегија, с тим да се проширује и на горње екстремитете. Читав низ најразличитијих помагала, од импровизованих до оних електронских, помажу пацијенту са квадриплегијом да се најбоље снађе у свакодневном животу.

Код параплегија и квадриплегија могу се јавити и бројне компликације нпр. на почетку руптура слезине, трауматски пнеумоторакс, а касније, хипостатска пнеумонија, те бол и спастичност као најдуготрајније.

Савремени тренд је да се пацијенти после повреда кичмене мождине (где су доминантни симптоми параплегија и квадриплегија са поремећајима екскреције) збрињавају и рехабилитују у специјалним спиналним центрима. Због моторичког дефицита који трајно остаје, особе са пара и квадриплегијом имају велика ограничења у кретању и свакодневном функционисању.

ДЕЧЈА ЦЕРЕБРАЛНА ПАРАЛИЗА

Церебрална парализа (ЦП) карактерише се поремећајима положаја и покрета који настају као последица оштећења мозга у периоду његовог развоја. Деца са ЦП имају функционална ограничења различитог степена због недостатка централне контроле координације покрета. У току раста долази до секундарних компликација типа контрактура и деформитета што даље нарушава функционални статус ове деце (Pountney, 2007).

Дечја церебрална парализа је термин који подразумева групу непрогресивних, али често променљивих симптома моторичког оштећења, кретања и постуре, као и других оштећења која су последица аномалија или оштећења мозга у раним фазама његовог развоја. Ову дефиницију предложила је 2000. године Европска организација која се бави праћењем и регистрацијом церебралне парализе у више земаља Европе.

Церебрална парализа је један од најчешћих узрока физичке неспособности у детињству. На 1000 живорођене деце, јавља се 2–3 случаја церебралне парализе. Код новорођенчади (претерминске и/или са јако малом телесном тежином) на 1000 порођаја јавља се 40–100 случајева церебралне парализе.

У **етиологији** се спомиње велик број фактора. Понекад више узрока делује истовремено, а у знатном броју случајева узрок остаје непознат.

1. *Пренатални фактори*: инфекција плода, тромбофилија мајке, еклампсија или прееклампсија мајке, плацентална васкулопатија, генетски фактори, вирусне инфекције (херпес, цитомегаловирус), инфекције (токсоплазмоза), алкохол, лекови који имају тератогени ефект и др.
2. *Перинатални фактори*: перинатална (у току порођаја) асфиксија или хипоксија (продужен порођај, карлична презентација, пролапс пупчане врпце), прематуритет (термински и тежински), аспирација меконијума, близанци или тројке и др.
3. *Постнатални фактори*: инзулт код новорођенчади (често код хемипареза), неонаталне конвулзије, низак Апгар скор, генетске тромбофилије, хипербилирубинемije, инфекције и др.

Патологија и патофизиологија. Природа, обим и локализација патолошко-анатомских промена у зависности је од природе и времена деловања етиолошких фактора. Промене настају у белој и сивој маси великог мозга, базалним ганглијама, малом мозгу и можданом стаблу. Код оштећења пирамидног система који инхибира непотребне покрете, јавља се пареза због појаве спастичности, која је праћена прекомерном контракцијом мишића. Због оштећења екстрапирамидног система оштећена је реципрочна инервација, те се јавља атетоза. Оштећење церебелума може бити праћено појавом атаксије, скандираног говора, нарушеном фином координацијом, нистагмусом. Корпус калосум (*corpus callosum*) је важан информативни систем у мозгу, који левој половини тела даје информацију шта ради десна половина и обрнуто. Оштећење корпус калосума може се јавити код дечје церебралне парализе, код деце са менталном ретардацијом и др.

Подела

У односу на доминантне неуролошке знаке дечија церебрална парализа дели се на три велике групе:

1. спастична церебрална парализа (билатерално спастични облик и унилатерално спастични – хемиплегија);
2. дискинетичка церебрална парализа (дистонични и хорео-атетотични облик);
3. атаксична церебрална парализа.

За сва три облика карактеристична је појава абнормалних облика кретања и постоје.

Код спастичног облика церебралне парализе уочава се појава повишеног мишићног тонуса, хиперрефлексије, патолошких рефлекса, пирамидних знака (Бабински) и др.

Карактеристичан положај доњих екстремитета је унутрашња ротација и адукција кукова, еквинус положај стопала и појава „маказастог” хода. На горњим екстремитетима преовлађује флексиони образац, где је најочљивија шака стиснута у песницу са адукованим палцем.

Дискинетички облик церебралне парализе карактерише се појавом невољних, неконтролисаних и повремено стереотипних покрета. Постоји доминација примитивних рефлексних шема, уз варијабилан мишићни тонус. Дели се на дистонични и хорео-атетотични облик.

Дистонични облик има следеће карактеристике:

- абнормалну постуру (може одавати утисак хипокинезије);
- хипертонију (али у основи је мишићни тонус варијабилан, лако ексцитабилан);
- невољне покрете уз појаву абнормалне постуре у току мишићне контракције (спора ротација, екстензија, флексија делова тела).

Хорео-атетотични облик има следеће карактеристике:

- хиперкинезију;
- хипотонију (флукутирајући тонус али углавном снижен).

Хореа подразумева брзе, невољне, изненада настале фрагментоване покрете. **Атетоза** су спори, константно мењајући покрети увијања или извијања.

Чисто дискинетични поремећаји кретања не показују хиперрефлексију са клонусом или пирамидном симптоматологијом, али код дискинетичног облика церебралне парализе ови знаци спастичног поремећаја могу бити присутни.

Атаксична церебрална парализа праћена је губитком физиолошке мишићне координације, тако да се покрети изводе са нарушеном снагом, ритмом и тачношћу.

Код овог облика церебралне парализе карактеристична је појава:

- атаксије трупа и хода (нарушен баланс);
- покрети не достижу жељени циљ и често су праћени тремором (углавном спори интенциони тремор);
- снижен тонус.

Према подацима које су објавили Rosenbaum & Rosenbloom (2012), психофизичке сметње које су често присутне код деце са церебралном парализом (једна или више удружених):

- сензорно-моторичке сметње;
- сметње у развоју;
- перцептивно-когнитивне сметње (код оштећења вида, говора, слуха);
- социјални и функционални проблеми у свакодневном животу;
- ментална ретардација различитог степена;
- емоционалне сметње;
- епилепсија;
- деформитети локомоторног апарата.

Дијагноза се поставља на основу:

- детаљне анамнезе;
- клиничког прегледа – посматрање спонтане активности детета и постуралних реакција (потребно је добро познавање нормалног постуралног, односно психомоторичког развоја детета у првој години живота);
- допунских дијагностичких метода (МР, ЦТ и УЗ мозга);
- неурофизиолошких тестова;
- неуропсихолошких тестова.

(Ре)хабилитација

Мало је вероватно да ће се икада појавити „пилула“ која ће излечити последице оштећења или смрти нервних ћелија, па ће зато лечење неуролошког дефицита и даље бити у рукама физијатра, физиотерапеута, радног терапеута, логопеда, ортопеда... Због напретка технологије, посебно у области експлорације мозга (ЦТ, НМР), у стању смо да идентификујемо оштећење, али још увек не знамо довољно о могућностима и потенцијалима мозга у развоју да компензује оштећење (Савић & Миков, 2007).

Циљ третмана деце са неуролошким дефицитом изазваним оштећењем или аномалијом јесте да их припреми за максималну могућу самосталност и независност у периоду адолесценције и адултног доба.

АМПУТАЦИЈЕ

Ампутација (лат. amputation – одсецање) представља губитак целог уда или неког његовог дела. У децем узрасту ампутације се могу сврстати у:

- урођене (конгениталне), и
- стечене.

Конгениталне ампутације настају као последица аномалија у развоју фетуса, односно плода, током прва три месеца трудноће. Постоје два типа конгениталних аномалија:

- недостатак појединих сегмената или целог екстремитета;
- услед морфолошке или структуралне измењености и функционалне неупотребљивости екстремитета након рођења неопходна је хируршка ампутација.

Стечене ампутације су узроковане васкуларним поремећајима (врло често услед дијабетеса), траумама, туморима, неизлеченим инфекцијама. На годишњем нивоу у САД изведе се чак 185 000 ампутација.

Глобална преваленција дијабетеса порасла је на 8,8% у 2015. години, што чини око 415 милиона пацијената у свету. У САД стопа инциденце ампутација дијабетичара је 158 на 10.000 дијабетичара.

Ампутације се могу класификовати према нивоу недостатка екстремитета, страни и у односу на функцију екстремитета.

Ампутирање доводи до трајног телесног дефекта са поремећајима и последицама за особу на физичком, психичком и социјалном плану. Делимична супституција изгубљеног телесног сегмента и његове функције може се постићи протетисањем. Потенцијали за постизање вишег степена функционалности данас се приказују као смерница за спровођење процеса оспособљавања. Користе се тестови и упитници који служе за процену покретљивости, функционалности, квалитета живота особа са ампутацијом уз физичке, психичке и социјалне показатеље. Наведена процена је од значаја за боље разумевање потреба ових особа и примене адекватних метода са циљем повећања њихове функционалности.

Према Међународној спортској организацији за инвалидитет (ISOD) постоји 9 класа особа са ампутацијом:

- A1 – обострана ампутација изнад колена;
- A2 – једностранична ампутација изнад колена;
- A3 – обостранична ампутација испод колена;
- A4 – једностранична ампутација испод колена;
- A5 – обостранична ампутација изнад лакта;
- A6 – једностранична ампутација изнад лакта;
- A7 – обостранична ампутација испод лакта;
- A8 – једностранична ампутација испод лакта;
- A9 – комбинована ампутација горњих и доњих екстремитета.

МИШИЋНЕ ДИСТРОФИЈЕ (Muscular dystrophy)

Мишићне дистрофије (МД) су наследне прогресивне болести, првенствено скелетних мишића који резултирају дегенерацијом мишићних ћелија и доводе до развоја мишићне слабости. Варирају према клиничкој слици и патолошким променама мишића, те према начину наслеђивања, као и узрасту испољавања симптома и брзини прогресије клиничке слике. Ради се о групи ретких болести које данас, захваљујући изузетном напретку молекуларне генетике, можемо поделити не само по клиничкој слици него и према мутацији гена.

Историјски, термин мишићна дистрофија први пут је поменуо Вилхелм Ерб (Wilhelm Erb) 1891. године за прогресивну неуромишићну болест (dystrophia muscularis progressiva). Термин дистрофија је примењен да би описао клиничку и хистолошку коегзистенцију знакова мишићне атрофије и хипертрофије.

Постоји девет основних типова дистрофије, али број болести које спадају у дистрофију и наведене типове већи је од стотину:

1. Миотонична мишићна дистрофија;
2. Дишенова (Duchenne) мишићна дистрофија;
3. Бенигна мишићна дистрофија;
4. Појасни облик мишићне дистрофије;
5. Фациоскапулохумерална мишићна дистрофија;
6. Конгениталне мишићне дистрофије;

7. Окулофарингеална дистрофија;
8. Дистална дистрофија;
9. Емери-Драјфусова (Emery-Dreifuss) мишићна дистрофија.

Миотонична мишићна дистрофија – Стајнертова (Steinert) болест

Назив болести потиче од симптома: миотонија – продужена релаксација мишица након контракције. Заступљена је код оба пола, а симптоми се могу појавити од детињства до одраслог доба. Болест доводи до мишићне слабости, а захваћен је централни нервни систем, дигестивни тракт, очи и ендокрине жлезде.

Дистрофинопатије

Дистрофинопатије су X хромозом везане рецесивно наследне мишићне дистрофије узроковане мутацијама дистрофинског гена у скелетном мишићу. Два главна типа дистрофинопатија су: Дишенова (Duchenne) мишићна дистрофија (ДМД) и Бекерова (Becker) мишићна дистрофија (БМД) тип. Дистрофин је обично одсутан или значајно смањен (<5%) у ДМД, а у БМД је присутан, и мање редукован него у ДМД.

Ове болести карактерише прогресивна слабост скелетних мишића као последица патолошких промена у мишићима услед недостатка или смањеног нивоа протеина дистрофина. Дистрофин је велики протеин који заједно са осталим цитоскелетним протеинима омогућава механичку подршку мишићној мембрани (скелетног и срчаног мишића) и нормалну контрактилност мишићног влакна. До данас није познато зашто су одређене мишићне групе захваћене слабошћу више од других и зашто мишићна слабост постане манифестна тек након неколико година а дистрофин је алтериран већ у феталном мишићу.

Од ДМД и БМД претежно оболевају мушка деца. Жене могу бити примарно само преносиоци болести.

Дишенова (Duchenne) мишићна дистрофија

Дишенова мишићна дистрофија (ДМД) је најпознатија миопатија уопште, тако да је најчешћа асоцијација на термин мишићна дистрофија управо овај облик мишићне прогресивне дистрофије. Први детаљан клинички опис дао је Француз Дишен де Булоњ (Duchenne d'Bulonj) 1868. године. Инциденца се креће у распону 1:3500–4215 мушке живорођене деце.

Клиничка слика

Основна клиничка слика, коју је још Дишен описао („хипертрофична паралигија раног детињства“), укључује: слабост која почиње у

проксималним мишићима доњих екстремитета и карличног појаса, лумбална лордоза и гегав (паткаст) ход, хипертрофија неких мишићних група, посебно листову ногу и прогресиван ток.

Дечаци проходају или „на време” или нешто касније са раном тенденцом хода на прстима. У игри са вршњацима до три године обично се битно не разликују. Први симптоми су везани за ход и јављају се због симетричних слабости мишића карличног појаса, као и проксималних мишића екстремитета. Почину ходати гегалући се (гегалући или паткаст ход), све теже ходају уз степенице или на узбрдици, често падају, а са пода се све теже подижу, ослањајући се и пужући уз сопствене ноге или околну намјештај (тзв. Говерсов (Gowers) маневар или знак). У узрасту од 7. до 11. године нису у стању да устану са пода, да ходају уз степенице. Слабост се постепено шири са доњих на горње екстремитете, врат и респираторне мишиће. Видљиве су тзв. *scapulae alatae* (крилате лопатице) због слабости мишића раменог појаса. У већини случајева дечаци не могу да ходају између 12. и 13. године живота. Престанак хода повећава ризик за развој контрактура у скочним, коленим и карличним зглобовима. Захваћен је и срчани мишић па су могуће изненадне смрти због срчаног застоја. Прогресивна слабост погодује развоју кифосколиозе која доприноси смањењу виталног капацитета плућа. Поремећај акта дисања се јавља већ у осмој години због развоја слабости респираторних мишића. Слабост респираторних мишића и слаба вентилација плућа узрок су честих упала и представљају најчешћи коморбидитет код ових болесника. Летални исход се јавља између 20. и 25. године живота због срчаног застоја или респираторне инсуфицијенције. ДМД је мултисистемска болест која захвата и мозак. Коефицијент интелигенције у ДМД је у просеку око 85, а код око 3% оболелих мање од 50.

Дијагноза

У постављању дијагнозе ДМД примарна је клиничка слика, али она није довољна за постављање дијагнозе. Вредности мишићних ензима, примарно кретин-киназе, врло су високи (10 до 200 пута више од горње нормалне границе), позитиван електромионеурографски налаз, биопсија мишића, имунохистохемијска и молекуларна анализа неопходни су у постављању дијагнозе.

Терапија

Примењује се симптоматска, терапија кортикостероидима, континуирана физикална терапија је апсолутно индикована са умереним кинезитерапијским програмима. Примена ортоза којима се стабилизују зглобови омогућава активности које болесник сам не може извести, као што је самостално стајање или кретање. Контрактуре се оперишу само ако су

фиксне. У циљу превенције или успоравања развоја контрактура спроводи се пасивно истезање зглобова и ношење ортоза током ноћи. Врло је важна и рана постоперативна мобилизација пацијената. Велике наде се полажу у нову генетску терапију.

Бекерова (Becker) мишићна дистрофија

Бекер (Becker) и Кинер (Kiener) 1955. године описали су прогресивну мишићну дистрофију, касније названу Бекерова мишићна дистрофија (БМД) која се клинички разликује од ДМД по умереном клиничком току. Инциденца је око 1 на 14 000 мушке живорођене деце. БМД је 5–10 пута ређе обољење од ДМД.

Клиничка слика

Симптоми и знаци код БМД значајно варирају, са широким дијапазоном времена испољавања (од прве до 70. године живота), најчешће између 6. и 18. године, у просеку око 11. године. Смртни исход је просечно око 42. године живота. Мишићна слабост почиње у проксималним мишићима карличног појаса, а онда се постепено шири на проксималне мишиће ногу, дорзалне мишиће трупа и мишиће раменог појаса и проксималне мишиће руку. Мишићна (pseudo – лажна) хипертрофија листова је обично присутна и може претходити мишићним слабостима. Сколиоза се јавља ретко и касно у блажем степену. Захваћеност срчаног мишића је слична оној код ДМД (кардиомиопатија и сметње провођења) и врло је учестала код БМД, чак у 75% оболелих. Губитак покретљивости је обично у четрдесетим, али може наступити и знатно раније и знатно касније (просек око 35. године живота).

Терапија

Лечење БМД, као и код ДМД, подразумева мултидисциплинарни приступ (неуролог, ортопед, кардиолог, пулмолог, психијатар, физијатар, радни терапеут, нутриционист, социјални радник) који заједничким ангажманом могу допринети квалитетнијем животу малих пацијената, али и њихове породице. Терапијски протокол је индивидуалан и идентичан терапији ДМД с тим да је хируршки третман знатно мање заступљен.

Појасни облик мишићне дистрофије

Болест се најраније јавља у тинејџерском добу. Оболевају припадници оба пола, и у најчешћој форми узрокује прогресивну мишићну слабост која прво захвата карлични појас, затим рамена, руке и ноге. Током двадесет година трајања болести ходање постаје изузетно тешко или немогуће, а оболели могу доживети старију доб.

Фациоскапулохумерална мишићна дистрофија

Назив потиче од локализације захваћених мишића: лица, лопатице и надлактице. Јавља се најчешће око 12. године и касније, код особа оба пола. У клиничкој слици доминирају проблеми са ходањем, гутањем и говором. Због атрофије мишића лице поприма изглед маске. Ходање током живота могуће је код 50% оболелих и животни век није скраћен.

Конгениталне мишићне дистрофије

Болест је присутна на рођењу. Јавља се у два облика: Фукујама (Fukuяama) и конгенитална мишићна дистрофија с дефицитом мерозина. Мишићна слабост присутна је на рођењу или пар месеци касније. Јавља се скраћење мишића, што доводи до контрактура.

Окулофарингеална дистрофија

Назив потиче од локализације захваћених мишића: ока и ждрела. Јавља се код особа оба пола у четвртој, петој и шестој деценији. Споро напредује, и клинички се манифестује слабост мишића ока, отежано гутање, касније слабост раменог и карличног појаса. Због тегоба приликом гутања честе су упале плућа.

Дистална дистрофија

Ретка болест, присутна у оба пола. Узрокује слабост дисталних мишића екстремитета (подлактица, шака, потколеница и стопала). Симптоми су обично благи, споро напредују и захваћен је мањи број мишића у односу на друге облике.

Емери-Драјфусова (Emerу- Dreifuss) мишићна дистрофија

Редак облик мишићне дистрофије, јавља се од детињства до 15. године искључиво код дечака и споро напредује. Клинички је присутна слабост мишића рамена, надлактице и потколенице. Могуће је да захвати и срце када је животно угрожавајућа. Срчане тегобе могу имати и жене носиоци гена (мајке, сестре).

МУЛТИПЛА СКЛЕРОЗА (Sclerosis multiplex)

Мултипла склероза (МС) је неуродегенеративно обољење хроничног карактера и аутоимуна болест која првенствено „напада” белу масу централног нервног система. МС се дефинише као аутоимуна болест, из разлога што наш имуни систем препознаје као стране делове централног

нервног система који имају омотач око нерава (мијелински омотач). Стога се стварају антитела против сопственог централног нервног система, чиме се оштећује мијелински омотач и долази до неуролошких испада.

МС је најзаступљенија демиелинизирајућа болест са хетерогеном преваленцијом, од високих нивоа у Северној Америци (140 / 100.000 становника) и Европи (108 / 100.000) до ниских стопа у источној Азији (2 / 100.000). У земљама западне Европе, однос полова за учесталост МС (жене / мушкарци) кретао се од 2/1 до 3/1, од 50-их година 20. века до прве деценије 21. века. Истраживања након овог периода указују на пораст инциденце код жена, док се код мушкараца одржава. По својој фреквенцији, хроничитету и тенденцији јављања код млађе популације, МС је један од водећих узрока инвалидитета.

Етиологија

Узрок настанка МС и поред многобројних савремених истраживања није познат. Сматра се да је оштећење ткива последица абнормалног одговора на један или више антигена мијелина који се дешава код генетички предиспонираних особа, а после излагања још неидентификованим факторима спољне средине. Са генетске тачке гледишта, веза између HLA-DRB1 гена и високог ризика МС позната је већ деценијама. Што се тиче фактора ризика, најрелевантнији фактор је инфекција Епштајн-Баровим (Epstein-Barr) вирусом (ЕБВ), посебно ако је симптоматска и јави се након детињства. У поређењу са неинфицираним особама, ризик од развоја МС је 15 пута већи код оних који су заражени ЕБВ-ом у детињству и око 30 пута већи код особа заражених ЕБВ-ом у адолесценцији или касније у животу. Улога пушења у ризику МС је потврђена. Насупрот томе, вакцине, стрес, трауматски догађаји и алергије нису идентификовани као фактори ризика, док је учешће витамина Д тек потребно потврдити. Ова добро дизајнирана анализа (E. Lerau, T. Moreau, A. Fromont, G. Edan, 2016) одбацила је тако низ фактора за које се мислило да су значајно повезани са МС.

Патогенеза

Код болесника са МС, имунолошки систем грешком уништава мијелинску опну аксона, што има за последицу запаљење и одвајање мијелина од аксона (демијелинизација). Овај процес се одвија кроз две фазе:

- Прва фаза (запаљенска фаза) болести, карактерише се уласком сензибилизираних лимфоцита у нервни систем и излучивањем запаљенских фактора.
- Друга фаза (демијелинизацијска фаза) болести, настаје под утицајем запаљенских фактора који доводе до стимулације макрофага, а који својим

дејством доводе до уништавања мијелинске опне. Она тако постаје нагрижена (покидана), те болест карактерише и појава неуролошких симптома. У тој фази болести због мијелинског оштећења поступно наступа и оштећење самих нервних ћелија. Укупни волумен мозга се смањује те доминирају знаци атрофије мозга и нарочито кичмене мождине. Управо се та атрофија вратне кичме сматра једним од главних разлога отежаног хода код болесника са мултиплом склерозом. Због развоја атрофије, та фаза болести је и добила назив дегенеративна фаза. Мијелинска опна нервне ћелије делује као изолатор и омогућава брзо провођење електричних импулса дуж нервних влакана. Распад мијелинске опне изазива кашњење у провођењу електричног импулса кроз аксон неурона (живаца).

Клиничка слика

Смањење брзине провођења нервних импулса кроз демиелинизована нервна влакна одговорно је за појаву симптома и знакова болести, што се клинички манифестује замагљењем вида, трњењем у екстремитетима или у трупцу, осећајем губитка снаге у екстремитетима. Уколико се демиелинизација одигра у делу нервног система који преноси информације између мишића и мозга, тада могу настати проблеми са покретљивошћу болесника. Ако се процес демиелинизације дешава на нервима који преносе сензорне информације ка мозгу, мултиплу склерозу карактеришу поремећаји сензорних функција, као што је вид.

Почетни симптоми МС често су дупли вид или чак слепило на једном оку. Код већине болесника јавља се и слабост мишића у екстремитетима и проблеми са координацијом и равнотежом у току болести. Умор може бити изазван физичком исцрпљеношћу који се може отклонити одмарањем, мада овај симптом такође може попримити форму сталног умора. Многи болесници имају симптоме као што су: неосетљивост, свраб коже, осећај мравињања, док други могу осећати болове. Тешкоће у говору, тремор и вртоглавица често су присутне тегобе. Око половине људи са МС има когнитивне тешкоће попут поремећаја концентрације, пажње, памћења, тешкоће расуђивања, и такви симптоми су често благи и обично се превиђају и занемарују. Депресија која је повезана са когнитивним проблемима друго је заједничко обележје оболелих од мултипле склерозе. Код 60% оболелих топлота може узроковати привремено погоршање многих симптома болести. У тим случајевима смањење топлоте елиминише ове проблеме. Због тога пливање може бити добро за људе са мултиплом склерозом. Ток болести је разнолик и непредвидив. Карактеришу га измене, фазе погоршања (егзацербације) и фазе мировања (ремисије) болести. У почетку ремисије могу трајати месецима и годинама, чак и више од 10 година. Код болесника који имају честе нападе болести, поготово ако се болест појави у средњим годинама, ток болести може бити изразито брз и у

кратком периоду довести до развоја инвалидности. Клинички знаци и симптоми који се појављују у мултиплој склерози могу узроковати поремећаје вида, сензорне поремећаје, поремећаје координације покрета и равнотеже, поремећај мокрења, дефекације и сексуалних функција, интелектуалних функција итд. Никада један болесник нема све симптоме, а такође се неки симптоми појављују чешће у раној фази болести, док симптоми отежаног кретања, повећаног тонуса мишића у ногама, сметње мокрења и нестабилност у ходу и стајању чешће настају у каснијој фази болести.

Дијагноза

Дијагностика МС се темељи на: анамнези, неуролошком прегледу, магнетној резонанци врата и кичмене мождине, испитивање видних евоцираних потенцијала, лабораторијска анализа ликвора.

Терапија

МС је болест непознатих узрока, и због тога се у њеном лечењу не примењује метода лечења према узроку болести. Иако још нема правог лека за мултиплу склерозу, постоје бројни медикаменти који утичу на ток болести, знаке и симптоме болести. Терапија која данас даје најбоље резултате је примена бета интерферона. Ова терапија делује тако што смањује број погоршања и тиме успорава прогресију болести. Од осталих медикамената примењују се: кортикостероиди, моноклонска антитела, цитостатици, симптоматски лекови, суплементи.

Физикална терапија за особе са МС-ом фокусира се на повратак у улоге које особа обавља код куће, на послу и у заједници. За некога с почетком МС аеробни тренинзи су корисни те се може користити трака за трчање, справа за веслање или било која врста стационарног бицикла. Најважније су вежбе за јачања, равнотежу и вежбе истезања. Програм је увек индивидуално прилагођен. Циљ физикалне терапије у раним фазама МС је помоћ у обављању свих нормалних активности. Како МС напредује, може доћи до веће неспособности, тако да је фокус на побољшању мишићне снаге ногу, ходања и издржљивости, равнотеже и расположења.

Хидротерапија је веома делотворан начин за повећање активности. Температура базена може помоћи у одржавању нормалне телесне температуре тела током вежбања.

ДЕЧЈА ПАРАЛИЗА (Poliomyelitis)

Полиомијелитис представља акутно инфективно обољење узроковано полиовирусом, који припада групи ентеровируса. Преноси се најчешће уношењем контаминиране воде, феко-оралним путем, а болест најчешће погађа децу.

Етиологија и патогенеза

Вирус улази у организам оралним путем, каткад и дисајним. Инкубација траје око 7 до 14 дана. Размножава се у слuzници, а затим доспева у лимфне чворове. У 95% особа болест се зауставља у овој фази, те на тај начин долази до имунизације популације. Код мање од 1% популације вирус показује велики афинитет за централни нервни систем. Најзахваћенија је кичмена мождина, и то њене моторне ћелије што доводи до дисфункције периферног моторног неурона.

Клиничка слика

Паралитички стадијум болести карактерише висока температура и појава парализа на екстремитетима. Губе се рефлекси, јављају се јаки болови у мишићима, фасцикулације. Парализе су асиметричне, при чему су најчешће захваћени мишићи ногу. Парализа може бити привремена када током акутне фазе моторне ћелије нису уништене и трајна. У првих 6 месеци наступа 80% опоравка. Највећи број оболелих се потпуно опорави. Уколико након две године не наступи потпуни опоравак, парализа се сматра коначном.

Превенција и терапија

Постоји вакцина које се састоји од атенуираних (ослабљених) вируса, и примењује се оралним путем. Од када се ова вакцина редовно примењује, значајно је смањен број оболелих.

Не постоји специфична и успешна терапија, осим убризгавања антитела.

ПАРАЛИЗА БРАХИЈАЛНОГ ПЛЕКСУСА (Paralysis plexus brachialis)

Порођајна лезија брахијалног плексуса је млигава одузетост горњих екстремитета настала због трауматског истезања брахијалног плексуса током порођаја. Карактеристичан знак је већи пасивни обим од активних обима покрета у зглобовима раменог обруча и горњих екстремитета.

Етиологија

Брахијални плексус (ручни нервни сплет) настаје од коренова пет спиналних живаца, четири вратна (C5-C8) и једног грудног (Th1). Лезија брахијалног плексуса (ПБ) најчешћа је порођајна повреда периферних нерава. Према СЗО инциденција је 1–2/1000 становника, с вишим постотком у неразвијеним земљама. Учесталост порођајне лезије је 0.38 до 1.56 на 1000 порођаја и не смањује се упркос унапређењу порођајне технике. Јавља се најчешће код плода са великом телесном масом (преко 4000 грама), вишеплодних трудноћа, код асистираних порођаја, дисторзије рамена плода током порођаја итд.

Клиничка слика

Уобичајена је класификација према оштећеним кореновима ПБ на:

Горњи тип лезије (Ерб-Дишенова (Erb-Duchenne) парализа) – повреда C5, C6 коренова. Захваћени су мишићи раменог обруча и флексори и супинатори подлактице. Може захватити и корен C7 –проширени тип I. Захваћени су и м. трицепс и екстензори ручног зглоба и прстију.

Доњи тип лезије (Клумпке-Дејеринова (Klumpke-Dejerine) парализа) – повреде коренова C8, Th1. Захваћени су мали мишићи шаке и флексори ручног зглоба.

Комплетна лезија ПБ (Ерб-Клумпкеова (Erb-Klumpke) – повреда свих коренова C5-Th1. Захваћени су сви мишићи инервисани нервним огранцима ПБ.

Горњи тип лезије је најчешћи, због анатомског положаја. Јавља се у 60% случајева парализа ПБ. Рука је адуцирана уз тело, испружена у лакту, ротирана унутра с пронираном подлактицом. Није могућа абдукција надлактице, спољашња ротација у целини и флексија лакта. Мишићни тонус је снижен. Рефлекс хватања шаке је присутан. Рефлекс бицепса и брахиорадијалиса су угашени.

Доњи тип лезије сусреће се ређе јер је тај део ПБ смештен дубље. Јавља се у 2–10% случајева. Шака је у положају палмарне флексије са хиперекстензијом првих фаланги прстију, палац је адуциран и опониран. Шака изгледа попут канџе. Уколико су захваћене нити симпатикуса у Th1, појавиће се Хорнеров синдром (птоза, миоза, енофталмус), цијаноза коже те понекад и трофичке промене на ноктима. Изостаје рефлекс хватања, а у положајним тестовима одговор шаке је патолошки.

Комплетна лезија ПБ је друга по учесталости. Јавља се у 30% случајева. Рука је непокретна, хипотрофична, млитаво лежи уз тело у положају унутарње ротације, адукције надлактице, с пронираном подлактицом, воларно флектираном шаком и прстима, уз адукцију и опозицију палца. Једино м. трапезијус активно утиче на држање руке, вуче је према натраг и медијално, приближава лопатицу кичми и учвршћује њен медијални руб за грудни кош. Сензибилитет је оштећен у различитом обиму и за различите квалитете. Сви тетивни рефлекси су одсутни.

Често долази до појаве мешаних облика што даје шаролику клиничку слику. Деснострани парализа налази се у 51%, левострана у 45%, а обострана у 4% случајева.

Неравнотежа мишићне активности, слабости једне групе мишића, а превага њихових антагониста води абнормалном држању руке. Лоша postura, при покушају коришћења руке, када мишићна активност почне да се враћа води абнормалним покретима, што удружено доприноси развоју контрактура и деформација. Развија се умерена атрофија мишића и развој руке у дужину и обиму заостаје. Све то води инсуфицијентној функцији захваћене руке. Угрожен је нормални раст афектиране руке, развој грубе и fine моторике, окуломоторне контроле, манипулативне спретности, графомоторичких способности, равнотежних реакција, мобилности и самозбрињавања. Сколиозе могу настати као резултат мишићног дисбаланса и асиметричних моторних узорака. Психичка надградња настаје због телесног недостатка.

Дијагноза

Дијагноза се поставља на основу клиничке слике, електромионеурографским испитивањем и рентгенским снимањем.

Терапија

Медикаментно се укључују препарати Б витамина, док примарно место у лечењу има физикална терапија. Кинезитерапија означава лечење покретом: примењују се пасивне, активно-потпомогнуте вежбе и активне методе вежби за захваћену руку, неуроразвојни третман. Хидротерапија је

веома значајна у терапији парализе ПБ. Примењује се у виду вежби у води, као и пливање. Вода омогућава да болесници и с узнапредовалом мишићном слабости вежбају активно користећи ефекат потиска воде. С друге стране, вода пружа отпор покрету, а због повољног топлотног учинка побољшава се релаксација мишића и периферна прокрвљеност. Пливање је идеална вежба за усвајање симетричних образаца покрета. Од осталих терапија актуелна је примена ботулинског токсина, по потреби и хирургија.

Прогноза: Деца која у првих пар недеља не показују никакве знакове опоравка готово сигурно ће задржати секвеле оштећења. Комплетна лезија резултира двоструко чешћом перманентном парализом у односу на горњи тип лезије ПБ.

СПИНАЛНИ ДИСРАФИЗАМ

Спинални дисрафизам (дефект неуралне цеви) настаје као последица некомплетног спајања ембрионалне тубе у средишњој линији и карактерише се широким спектром аномалија, неуролошких поремећаја и деформитета доњих екстремитета. Затварање неуронске цеви фетуса настаје већ са навршене 4. гестационе недеље.

Етиологија

Претежно генетска, примена антиконвулзивних лекова као и недостатак фолата током трудноће кључни су фактори у настанку отвореног спиналног дисрафизма. Инциденца је 1–3 на 1000 живорођене деце.

Спина бифида (СБ) је једна од најкомплекснијих и најтежих урођених аномалија која припада спиналном дисрафизму са инциденцом од око 10 на 10 000 живорођене деце.

Јавља се у два основна ентитета:

- Спина бифида окулта (occulta – скривена),
- Спина бифида аперта (aperta – отворена):
- менингокела
- мијеломенингокела.

Спина бифида окулта настаје због несрастања пршљенских тела у лумбалној регији ниво L5-S1. Она је асимптоматска и открива се случајним радиографским прегледом. Изнад промене може бити присутан липом, хемангиом или појачана маљавост. Нервне структуре су очуване и не захтевају третман.

Спина бифида аперта се дијагностикује пренатално. Код отворене/цистичне СБ кроз дефект кости пролази нервна овојница са ткивом кичмене мождине или без њега. Видљиви знакови овог облика су врећа, односно циста која се налази на леђима.

СБ аперта има два подтипа:

Менингокела спиналис – циста која се налази на леђима садржи нервне овојнице (менинге) и мождану течност (ликвор). Најчешће се јавља у слабинско-лумбалном делу кичме. Најређи је облик СБ. Нема никаквог неуролошког испада и прогноза након операције и одстрањења цисте је добра.

Мијеломенингокела – кроз дефект кости осим менинга и ликвора пролазе нервни коренови и кичмена мождина који су обично срасли са зидом цисте. Кичмена мождина је оштећена или није правилно развијена. Због тога увек постоји парализа и/или оштећење сензибилитета испод погођене регије. Ниво инвалидности зависи од локализације СБ на кичми и количине нервног ткива у цисти. Многи људи са овим проблемом имају поремећај мокрења и дефекације (инконтиненција). Ако је аномалија на вишим нивоима кичме, нпр. у грудном делу, могу постојати симптоми потпуног или непотпуног пресека кичмене мождине. Најупадљивији симптом је моторни дефицит (ослабљена мишићна снага, контрактура зглобова итд.). Ход, уколико постоји, паретичан је и атактичан. Нека деца могу да ходају само помоћу помагала (штаке, штап) или апарата са карличним и грудним појасом. Један део деце остаје трајно везан за инвалидска колица. Компликације и удружене аномалије су хидроцефалус у 80% случајева, губитак сензибилитета испод нивоа лезије, деформитети стопала, деформитети кичме, неурогене дисфункције црева. Осим моторике, ослабљена је трофика целог тела која погодује стварању декубиталних рана. О томе треба водити рачуна при спровођењу здравствене његе, али и свих осталих активности у које су ова деца укључена.

Терапија СБ аперте је примарно хируршка. Код мијеломенингокеле након хируршке интервенције примењује се физикална терапија уз евентуалну примену ортоза. Прогноза ове тешке аномалије зависи од нивоа и обима лезије, као и присутних удружених аномалија. Психолошки и педагошки проблеми често утичу на крајњи исход оспособљавања и рехабилитације, ометајући потпуну ресоцијализацију деце.

ЛИТЕРАТУРА:

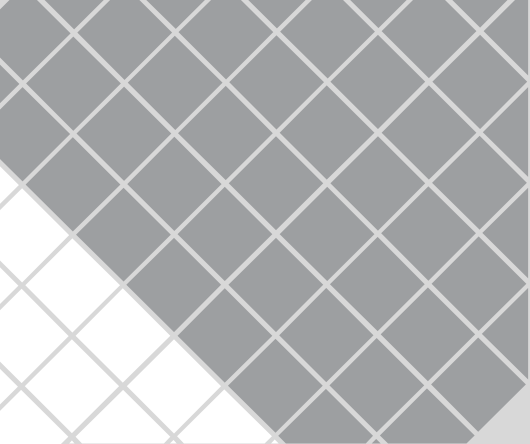
1. Birnkrant, D. J., Bushby, K., Bann, C. M., Apkon, S. D., Blackwell, A., Brumbaugh, D., ... & Street, N. (2018). Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 1: diagnosis, and neuromuscular, rehabilitation, endocrine, and gastrointestinal and nutritional management. *The Lancet Neurology*, 17(3), 251–267.
2. Alonso, A., & Hernán, M. A. (2008). Temporal trends in the incidence of multiple sclerosis: a systematic review. *Neurology*, 71(2), 129–135.
3. Anderson, E. M., & Spain, B. (2016). *The child with spina bifida*. Routledge.
4. Barclay, L., McDonald, R., & Lentin, P. (2015). Social and community participation following spinal cord injury: a critical review. *International Journal of Rehabilitation Research*, 38(1), 1–19.
5. Campbell, S.K, Vander Linden, D.W., & Palisano, R.J. (2006). *Physical therapy for children*. 3rd edition, Philadelphia: Elsevier.
6. Colovic, H., Dimitrijevic, L., Stankovic, I., Nikolic, D., & Radovic-Janosevic, D. (2012). Estimation of botulinum toxin type A efficacy on spasticity and functional outcome in children with spastic cerebral palsy. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*, 156(1), 41–47.
7. Colovic, H., Dimitrijevic, L., Stankovic, I., Nikolic, D., Radovic-Janosevic, D., & Zivanovic, D. (2014). The effects of botulinum toxin type A on improvement and dynamic spastic equinus correction in children with cerebral palsy-preliminary results. *Archives of medical science: AMS*, 10(5), 979.
8. Compston, A., Winedl, H., & Kieseier, B. C. (2002). coles A. *Multiple sclerosis*. *Lancet*, 359, 1221–1231.
9. Dhingani, D. D., Boruah, D. K., Dutta, H. K., & Gogoi, R. K. (2016). Ultrasonography and magnetic resonance imaging evaluation of pediatric spinal anomalies. *Journal of pediatric neurosciences*, 11(3), 206.
10. Dimitrijević, L., Aleksandrović, M., Madić, D., Okičić, T., Radovanović, D., & Daly, D. (2012). The effect of aquatic intervention on the gross motor function and aquatic skills in children with cerebral palsy. *Journal of human kinetics*, 32, 167–174.
11. Dimitrijević, L., Stanković, I., Živković, V., Mikov, A., Čolović, H., & Janković, I. (2007). Primena botulinskog toksina tip A u lečenju spasticiteta kod dece sa cerebralnom paralizom. *Vojnosanitetski Pregled: Military Medical & Pharmaceutical Journal of Serbia*, 64(8).

12. Duff, S. V., & DeMatteo, C. (2015). Clinical assessment of the infant and child following perinatal brachial plexus injury. *Journal of Hand Therapy*, 28(2), 126–134.
13. Glattacker, M., Giesler, J. M., Klindtworth, K., & Nebe, A. (2018). Rehabilitation use in multiple sclerosis: Do illness representations matter? *Brain and behavior*, 8(6), e00953.
14. Hale, A. C., Bohnert, K. M., Grekin, R., & Sripada, R. K. (2019). Traumatic brain injury in the general population: Incidence, mental health comorbidity, and functional impact. *The Journal of nervous and mental disease*, 207(1), 38–42.
15. Jorgic, B., Aleksandrović, M., Dimitrijević, L., Živković, D., Özsari, M., & Arslan, D. (2014). The effects of a program of swimming and aquatic exercise on flexibility in children with cerebral palsy. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 71–82.
16. Joyeux, L., Engels, A. C., Russo, F. M., Jimenez, J., Van Mieghem, T., De Coppi, P., ... & Deprest, J. (2016). Fetoscopic versus open repair for spina bifida aperta: a systematic review of outcomes. *Fetal diagnosis and therapy*, 39(3), 161–171.
17. Leray, E., Moreau, T., Fromont, A., & Edan, G. (2016). Epidemiology of multiple sclerosis. *Revue neurologique*, 172(1), 3–13.
18. Lerner, H. M. A summary of the new ACOG report on neonatal brachial plexus palsy. Part 2: Pathophysiology and causation.
19. Levitt, S. (2006). *Treatment of cerebral palsy and motor delay*. 4th edition. Oxford: Blackwell.
20. Lexell J. (2014). Postpoliomyelitis syndrome. In: Frontera WR, Silver JK, Rizzo TD, editors. *Essentials of physical medicine and rehabilitation*. 3rd ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders: pp. 775–781.
21. Menkes, J.H., Sarnat, H.B., & Maria, B.L. (2005). *Child neurology*. 7th edition, New York: Lippincot Williams & Wilkins.
22. Novak, I., McIntyre, S., Morgan, C., Campbell, L., Dark, L., Morton, N., ... & Goldsmith, S. (2013). A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(10), 885–910.
23. Pountney, T. (2007). *Physiotherapy for children*. 1st edition. Philadelphia: Elsevier.
24. Rosenbaum, P., & Rosenbloom, L. (2012). *Cerebral palsy- from diagnosis to adult life*. 1st ed. London: Mac Keith Press.
25. Šamija, R. K. (2013). Mišićne distrofije – dijagnostika i terapija. *Pediatrics Croatica*, 57(1), 57–65.

26. Savić, K, & Mikov, A. (2007). *Re-Habilitacija dece i omladine*. Novi Sad: Ortomedics.
27. Ziegler-Graham, K., MacKenzie, E. J., Ephraim, P. L., Trivison, T. G., & Brookmeyer, R. (2008). Estimating the prevalence of limb loss in the United States: 2005 to 2050. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 89(3), 422–429.

ПИТАЊА:

1. Која стања могу да доведу до трајног физичког инвалидитета?
2. Којим методама се може поставити дијагноза оштећења мозга?
3. Шта је индиректна повреда мозга?
4. Какве последице настају код потпуног оштећења кичмене мождине?
5. Шта је параплегија?
6. Шта је квадриплегија?
7. Шта је церебрална парализа?
8. Каква је дистрибуција моторичког дефицита код церебралне парализе (подела церебралне парализе)?
9. Дефиниција и подела ампутација према Међународној спортској организацији за инвалидитет.
10. Мишићна дистрофија – подела и клиничка слика.
11. Дефиниција и клиничка слика мултипле склерозе.
12. Шта је дечја парализа?
13. Парализа брахијалног плексуса – подела, клиничка слика и терапија.
14. Шта је спинални дисрафизам (подела и последице)?



поглавље 3

ПОРЕМЕЋАЈИ ИЗ СПЕКТРА АУТИЗМА, ИНТЕЛЕКТУАЛНИ И СЕНЗОРНИ ИНВАЛИДИТЕТ

Циљ поглавља:

Циљ овог поглавља је упознавање са карактеристикама поремећаја из спектра аутизма, интелектуалног инвалидитета и сензорних оштећења.

Сажетак:

Поремећај из спектра аутизма представља неуроразвојни поремећај којег карактеришу тешкоће у социјалној комуникацији односно интеракцији као и ограничени и понављајући обрасци понашања, интереса и активности. Интелектуална ометеност подразумева суштинска ограничења тренутног функционисања, а карактерише се значајним исподпросечним интелектуалним функционисањем, које постоји истовремено или је у вези са ограничењима у области адаптивног понашања. Дуално сензорно оштећење слуха и вида – глувослепоћа је стање које за последицу има теже потешкоће и/или ограничења у природном развоју и функционисању људског бића. Глувослепоћа може бити урођена или стечена.

Кључне речи: поремећај из спектра аутизма, интелектуални инвалидитет, оштећење вида, оштећење слуха и глувослепоћа

ПОРЕМЕЋАЈИ ИЗ СПЕКТРА АУТИЗМА

Поремећај из спектра аутизма (ПСА) представља неуроразвојни поремећај којег карактеришу тешкоће у социјалној комуникацији односно интеракцији као и ограничени и понављајући обрасци понашања, интереса и активности. Сложени развојни поремећаји из спектра аутизма дефинисани понашањем детета, јављају се пре треће године, а клиничка слика се мења током живота. Према истраживањима спроведеним после 2000. године ПСА има већу преваленцу код дечака него код девојчица у односу 4,45:1. Око 50% особа са ПСА има интелектулану ометеност. Такође, око 70% и више задовољава критеријуме за дијагнозу бар још једног физичког или менталног оштећења или проблема, што се нажалост често не препознаје. Најчешће се као додатни проблеми јављају депресија, анксиозни поремећаји, сензорна осетљивост, самоповређивање, слаба моторика, проблеми са спавањем и исхраном итд.

Када је у питању епидемиологија односно преваленца ПСА, данашњи резултати су знатно неповољнији у односу на првобитна истраживања. Прва истраживања преваленце овог поремећаја током 60-их и 70-их година у САД показала су учесталост од 2 до 4 случаја на 10000 деце. Новија истраживања показују значајно већу учесталост. Према истраживању спроведеном у САД 2014. године, учесталост ПСА износила је 1 дете са ПСА на 86 деце старости осам година, а у популацији деце од 3 до 17 година учесталост је била 1 случај на 45 деце. Истраживање спроведено у Јужној Кореји показало је преваленцу од 1:38 код деце старости од 7 до 12 година. Према подацима Светске здравствене организације, 1 од 160 деце има ПСА односно учесталост је 0.7 до 1%. Када је у питању Србија не постоји тачан број особа са аутизмом, што захтева увођење јединственог националног регистра.

Још увек није познат тачан узрок појаве ПСА. Етиологија ових поремећаја је комплексна и подразумева садејство генетских фактора и фактора средине. Као фактори средине који могу довести до појаве овог поремећаја издвајају се: старост родитеља, фактори повезани са трудноћом, пренатална употреба лекова, болести мајке, исхрана и средински токсини.

ПСА се може јавити самостално или удружено са поремећајима који имају познату етиологију. У односу на наведено постоје две појавне форме, то су идиопатски ПСА и удружени ПСА који се још може назвати синдромски и секундарни.

Код детета се дијагностикује идиопатски ПСА када се одговарајућим клиничко-лабораторијским и комплементарним испитивањима не може пронаћи тачан узрок његовог настанка. Код идиопатског ПСА ризик да ће брат или сестра такође имати овај поремећај је 3–10%, а према неким истраживањима и више.

У класификацији ПСА користе се два приступа, категоријални и димензионални приступ. Категоријални приступ користи се у оквиру Међународне класификације болести (ICD-10) коју је утврдила Светска здравствена организација. У овој класификацији за ПСА користи се назив Первазивни развојни поремећаји шифра F84, у оквиру којег су различити поремећаји описани као одвојени ентитети. Тако постоји чак 8 различитих врста первазивних развојних поремећаја (табела 1).

Табела 1. Первазивни развојни поремећаји F84

Шифра	Назив поремећаја
F84.0	Дечји аутизам
F84.1	Атипични аутизам
F84.2	Ретов синдром
F84.3	Други дезинтегративни поремећај у детињству
F84.4	Поремећај хиперактивности удружен са менталном ретардацијом и стереотипним покретима
F84.5	Аспергеров синдром
F84.8	Други первазивни развојни поремећаји
F84.9	Первазивни развојни поремећај, неспецификован

Дечји аутизам се дефинише постојањем абнормалног и/или оштећеног развоја који се манифестује пре узраста од три године, са карактеристичним обликом патолошког функционисања у све три области социјалних интеракција и обрасцима комуникације те скученим, репетитивним понашањем. Јавља се три до четири пута чешће код дечака него код девојчица. Код ове деце обично не постоји период неспорно нормалног развоја, али и ако постоји, абнормалности у развоју постају уочљиве пре треће године живота. Увек постоје квалитативна оштећења реципрочних социјалних интеракција, карактеристична по неадекватном схватању социоемоционалних порука (недостатак социоемоционалног реципроцитета).

Атипични аутизам се разликује од аутизма у односу на узраст када се јавља или због тога што нису испуњена сва три успостављена дијагностичка критеријума. У складу са наведеним, овај поремећај почиње да се манифестује тек после треће године живота и/или постоји недостатак

довољно очигледних абнормалности у једном или два од три подручја потребним за дијагнозу аутизма (реципрочне социјалне интеракције, комуникација и оскудно, стереотипно и репетитивно понашање) упркос постојању карактеристичних абнормалности у осталим подручјима.

Аспергеров синдром представља поремећај несигурне нозолошке вредности, карактерисан истим типом квалитативних оштећења реципрочних социјалних интеракција која карактеришу и аутизам. Основна разлика је у томе што не постоји као код аутизма кашњење или ретардација когнитивног развоја и говора. Овај поремећај се углавном јавља код дечака, однос је 8 према 1. Карактеристике ових особа су нормалне интелектуалне способности код највећег броја појединаца уз изразиту трапавост.

Димензионални приступ користи се у оквиру Дијагностичког и статистичког приручника за менталне поремећаје DSM-5 који је издала Америчка психијатријска асоцијација. За разлику од ICD-10, код DSM-5 класификације сви первазивни развојни поремећаји, изузев Ретовог синдрома и дезинтегративног поремећаја у детињству, сада се сматрају јединственом категоријом то јест поремећајем из спектра аутизма. Дијагностички критеријум према DSM-5 (табели 2) преузет од (Пејовић-Милованчевић, 2018).

Табела 2. Дијагностички критеријум према DSM-5

A	Континуирани дефицити у социјалној комуникацији и социјалним интеракцијама у различитим контекстима, манифестовано као (сва три критеријума):
1.	неспособност социоемоционалног реципроцитета – неадекватни социјални приступи, неспособност реципрочне комуникације, смањење жеља за разменом интересовања, искустава, емоција
2.	дефицит у остваривању невербалне комуникације ради успостављања социјалних интеракција (контакт очима, слаба интеграција вербалне и невербалне комуникације, недостатак мимичне експресије)
3.	немогућност развијања, одржавања и разумевања релација (проблеми у остваривању пријатељства, имагинативној игри, недостатак интересовања за децу)
B	Рестриктивни, репетитивни облици понашања, интересовања, активности, који се манифестују као најмање 2 од понуђена 4 критеријума:
1.	стереотипни или репетитивни моторни покрети, употреба објеката, говора; ређање играчака у линију, ехолалија, идиосинкратске фразе
2.	потреба за одржавањем једнообразности, нефлексибилност у дневним рутинама, присуство ритуала (узнемиреност приликом и минималних промена, ригидни мисаони ток)
3.	високо рестриктивна и фиксирана интересовања, израженог интензитета

	(снажна повезаност с необичним објектима, циркускриптна или персевартивна интересовања)
4.	Хиперреактивност или хипореактивност према сензорним стимулусима (бол, температура, звукови, текстура, њушкање, додиривање, светлост итд.)
С	Симптоми морају бити присутни у раном развојном периоду (али се у потпуности могу манифестовати тек онда када се успоставе јасни социјални захтеви, као што могу бити маскирани касније у животу наученим обрасцима).
Д	Симптоми узрокују клинички значајну немогућност социјалног, радног функционисања.
Е	Оваква стања нису последица интелектуалног заостајања.

Према овој класификацији потребно је задовољити сва три критеријума из прве области и два од четири критеријума из друге области да би се дијагностификовао ПСА. Такође, у оквиру ове класификације дата су три нивоа озбиљности односно тежине поремећаја.

ИНТЕЛЕКТУАЛНИ ИНВАЛИДИТЕТ

Интелектуални инвалидитет се може појавити као крајњи исход различитих патолошких процеса који утичу на правилно функционисање централног нервног система. Постоји много узрока за настајање интелектуалног инвалидитета, али само једна четвртина свих случајева може бити повезана са специфичним анатомским променама на мозгу код којих су мождане ћелије уништене (као код Дауновог синдрома) или нису потпуно развијене. Други потенцијални узроци укључују: феталну хипоксију (недостатак кисеоника), или интоксикацију (тровање), прерано рођење, ендокрине и нутритивне поремећаје, постнаталне болести мозга и последице неких психијатријских обољења. Постоји више од 500 обољења код којих се може појавити интелектуални инвалидитет као специфична манифестација. Сва та обољења класификују се према томе када се појављују на: пренатална, перинатална и постнатална.

У оквиру пренаталних обољења постоји више од 750 генетских промена које се могу повезати са интелектуалним инвалидитетом и могу се поделити на три типа поремећаја: промена на једном гену, хромозомске промене и вишефакторско наслеђе (наслеђе генетских или негенетских фактора) где сваки од фактора доприноси настајању интелектуалног инвалидитета. Пренатални спољашњи фактори као што су: лоша исхрана, наркотици, токсини и мајчине болести, такође могу узроковати интелектуални инвалидитет.

Перинатални узроци интелектуалног инвалидитета укључују: инсуфицијенцију плаценте, превремени или тежак порођај, неонатални изненадни напад болести, повреда главе током рађања, метаболички поремећаји и поремећаји исхране. Постнатални узроци интелектуалног инвалидитета су: повреде главе, инфекције, дегенеративни поремећаји, токсично метаболички поремећаји, лоша исхрана и сиромаштво. Најучесталији познати узрок за настајање интелектуалног инвалидитета је спектар поремећаја услед конзумирања алкохола у трудноћи (више од једног од 250 порођаја). Према резултатима неких студија овај спектар поремећаја постоји код више од половине броја особа са интелектуалним инвалидитетом. Прецизним истраживањима генетске мапе утврђено је да су поремећаји повезани са X хромозомом најучесталији наследни поремећаји који воде ка интелектуалном инвалидитету (X - linked disorders). Фрагилни X-синдром узрокован је променом на дужем краку X-хромозома, једном од хромозома који одређује пол плода. Носи га једна од 129 жена, и један од 800 мушкараца. FXS у потпуности долази до изражаја код једног од 3600 дечака, узрокујући поремећаје из спектра аутизма код трећине њих. Ово даље значи да је FXS најчешћи узрочник аутизма као и интелектуалног инвалидитета. Иако се FXS подједнако учестало јавља код девојчица и дечака, изгледа да су девојчице мање изложене његовом негативном утицају.

Порекло и узроци настанка интелектуалног инвалидитета могу се проучавати и помоћу тзв. етиолошких фактора класификованих на следећи начин: биомедицински – повезани са биолошким процесима као што су генетска обољења и исхрана; социјални – повезани са друштвеним и породичним интеракцијама, као што су стимулација и одговорност одраслих.

Данас је општеприхваћена дефиниција интелектуалне ометености она коју даје Америчка асоцијација за интелектуалну и развојну ометеност (AAIDD) из 2002. године, у којој се каже: „Интелектуална ометеност подразумева суштинска ограничења тренутног функционисања, а карактерише се значајним исподпросечним интелектуалним функционисањем, које постоји истовремено или је у вези са ограничењима у области адаптивног понашања, што се испољава у концептуалним, социјалним и практичним адаптивним вештинама. Ова ометеност настаје пре осамнаесте године живота” (AAIDD, 2010, 3).

Дакле, за дијагностиковање ИО потребно је проценити и интелектуалне способности особе, али и адаптивно понашање – практичне вештине које омогућавају уклапање у захтеве социјалне средине на начин који одговара узрасту особе. Ниво развијености интелектуалних способности, које обухватају општу способност резонувања, планирања, решавања проблема, апстрактног мишљења, разумевања сложених идеја, брзог учења и учења из

искуства (Luckasson et al, 2002), изражава се коефицијентом интелигенције (IQ), који се процењује стандардизованим тестовима. Адаптивно понашање, које се односи на три групе вештина: концептуалне (самоусмеравање, разумевање и коришћење симбола – говор и језик, време, новац), социјалне (интерперсонални односи, социјална одговорност, самопоуздање...) и практичне (дневне животне вештине, самопомоћ, окупационе вештине...), мери се стандардизованим скалама адаптивних способности, као што су: Вајнеланд скале адаптивног понашања, Скала за процену адаптивног понашања – АБАС II (Adaptive Behavior Assessment Scale – ABAS, II, Скале независног понашања (Scales of Independent Behavior revised – SIB) као и нормираном опсервацијом понашања особе у различитим контекстима.

Постоји много система за класификацију интелектуалног инвалидитета: коефицијент интелигенције (IQ), потребна подршка, понашање (бихејвиорални системи) и етиолошки систем.

Према међународној класификацији болести у оквиру Светске здравствене организације, Америчке асоцијације психијатара и Дијагностике и статистике менталних обољења користи се резултат теста интелигенције (IQ) како би се одредила озбиљност интелектуалног инвалидитета: лак интелектуални инвалидитет (IQ=50–55 до 70–75), умерен интелектуални инвалидитет (IQ=35–40 до 50–55), тешки интелектуални инвалидитет (IQ=20–25 до 35–40) и дубоки интелектуални инвалидитет (IQ испод 20–25).

Систем за класификацију из 2010. према AAIDD (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities) је мултидимензионалан. Заснован је на пет димензија људског функционисања и врсти подршке коју је потребно пружити особи са интелектуалним инвалидитетом како би она могла да учествује у свакодневном и друштвеном животу. Пет димензија које се процењују су: 1. интелектуалне способности, 2. адаптивно понашање, 3. здравствени статус, 4. партиципација или учествовање (улоге и интеракције у областима кућних послова, радног ангажовања, образовања, слободног времена, духовних и културних активности), 5. контекст (међусобни односи у свакодневном животу).

Етиологија лаког интелектуалног инвалидитета обично представља комбинацију неповољних услова окружења из заједнице заједно са генетским, неуролошким и метаболичким факторима. Овај ниво инвалидитета заступљен је код 60% особа које имају интелектуалне сметње. Особе са лаким интелектуалним инвалидитетом имају способност да слушају и говоре ефикасно и могу водити и учествовати у конверзацији. Међутим, они могу имати потешкоћа у разумевању неких појмова и речи. Ове особе обично немају велике физичке недостатке и проблеме, али имају добре друштвене вештине и могу постати независни за живот у заједници

или им је потребна само мала подршка. Ипак, особе са интелектуалним инвалидитетом показују већу склоност ка гојазности, мање су физички активне и њихово извођење кретних задатака је лошије, склонији су падовима и имају веће здравствене ризике у односу на општу популацију. Доказано је да физичка активност има позитиван утицај на наведене проблеме.

ДАУНОВ СИНДРОМ

Даунов синдром представља најчешћи хромозомски поремећај. Инциденца се креће од 1:700 до 1:1000 порођаја. Узрок овог синдрома је појава прекобројног 21. хромозома, што доводи до широког спектра фенотипских карактеристика. Даунов синдром узрокован је у око 95% случајева класичном тризомијом 21. хромозома (KARIOTIP: 47,XX,+21 ili 47,XY,+21), а ређи облици су транслокациони и мозаични облици Дауновог синдрома. Транслокациони облици Дауновог синдрома (KARIOTIP: 46,XX,-14,+t(14;21)) обично настају реаранжманом од родитеља који су носиоци мирних балансираних транслокација. Мозаични облици Дауновог синдрома настају уколико се поремећај догоди након фертилизације (KARIOTIP: 46,XY/47,XY,+21). Молекуларним студијама идентификовано је око 400 гена на дугачком краку 21. хромозома и пронађен је регион на 21. хромозому тзв. „Даун критични регион“, који има највише утицаја у патогенези и фенотипу Дауновог синдрома.

Особе са Дауновим синдромом имају комбинацију различитих фенотипских карактеристика и конгениталних аномалија. Изглед лица је карактеристичан. Очни отвори су косо постављени. Присутан је хипертелоризам (појачана маљавост), епикантуси и Брашвилдове мрље на дужици. Ушне шкољке су ниско, косо пут назад постављене, мале, лоше обликоване и асиметричне. Усна дупља је мала, тако да језик често проминира из усне дупље. Нос је мали, корен носа је угнут због хипоплазије носне кости. Глава је брахицефалична, окципут је заравњен. Врат је кратак, са вишком коже на задњој страни врата. У око 17% случајева присутна је атлантаксијална нестабилност која може довести до компресије кичмене мождине. Растојање између мамила је смањено. Скоро 50% особа са Дауновим синдромом има урођену срчану ману. Умбиликус (пупак) је ниско постављен. Присутна је дијастаза равног трбушног мишића (musculus rectus abdominis) и умбиликална хернија.

Око 10% деце са Дауновим синдромом рођена су са малформацијом интестиналних органа, које захтевају хируршки третман (атрезација и стеноза дуоденума, Хиршпрунгова болест, атрезација ануса). Особе са Дауновим

синдромом могу имати аномалије бубрега, хипоспадију, микропенис и крипторхизам. Зглобови су хиперекстензибилни. Шаке и стопала су мали, а прсти кратки. Често имају линију четири прста на длановима, клинодактилију петог прста на рукама, кратку средњу фалангу петог прста, тзв. Дибоев знак и повећано растојање између палца и другог прста на ногама. Дерматоглифски налаз на длановима и стопалима је измењен.

Имају склоност ка гојазности. Ниског су раста. Преко 50% деце има проблеме са слухом и видом (слабовидост, страбизам и катаракта). Имају склоност ка честим прехладама и запаљењима уха, као и ка бронхитису и честим пнеумонијама. Око 10–20% особа са Дауновим синдромом развија Алцхајмерову болест, а око 17% има психијатријски поремећај. Постоји повећан ризик за појаву леукемије и поремећаје функције штитне жлезде.

Имају изражену хипотонију. Касније науче да седе, стоје, ходају, говоре, облаче се, регулишу сфинктере и обично, у одраслој доби остају на нивоу детета 4–5 година, са честом тенденцијом опадања менталних способности. Степен менталне ретардације варира и блажег је степена код мозаичних форми Дауновог синдрома. Најчешће је унутар границе умерене менталне недовољне развијености. Спрам клиничких карактеристика на рођењу не може се предвиђати степен менталне ретардације.

Уколико се роди дете са клиничким карактеристикама Дауновог синдрома, дефинитивна дијагноза се поставља узимањем узорка крви од детета које је суспектно за овај поремећај ради цитогенетске анализе – кариотипизације.

Рано започет хабилитациони програм у узрасту одојчета (уколико то дозвољава опште стање детета), може помоћи овој деци да што раније постигну свој развојни максимум.

Као и све хромозомске аберације и тризомија 21. хромозома може се превенирати применом метода пренаталне дијагностике.

Сумња да трудница носи плод захваћен овом анеуплоидијом поставља се методама неинвазивне пренаталне дијагностике (анализом биохемијских маркера и ултрасонографским прегледом), потврђује се применом метода инвазивне пренаталне дијагностике (као што су: рана амниоцентеза, аспирациона биопсија чупица, и кордоцентеза). Увидом у налаз кариотипа плода поставља се дефинитивна дијагноза ове хромозомске аберације. Труднице које су у највећем ризику за Даунов синдром су труднице са 35 и више година, затим труднице млађе од 20 година и уколико су супружници старији од 41 године. Ризик расте са старијом доби труднице, тако да трудница са 25 година има ризик од око 1:1250, са 30 година 1:1000, са 35 година 1:400, са 40 година 1:100, са 45 година 1:30, док са 49 година има ризик 1:10! Ризик је повећан и уколико је у породици већ било случајева

нераздвајања хромозома или уколико су супружници носиоци мирних балансираних транслокација.

СЕНЗОРНИ ИНВАЛИДИТЕТ

ПАТОЛОГИЈА ОШТЕЋЕЊА СЛУХА

Слушна инвалидност представља немогућност коришћења слуха као средства за социјалну комуникацију. Треба разликовати глувоћу и наглувост. Постоје два типа наглувости и глувоће, а то су: кондуктивна и сензоринеурална наглувост.

Кондуктивна наглувост настаје као последица поремећаја преноса звука од спољњег и средњег ува до кохлеје. Најчешће се ради о оштећењима спољњег и средњег ува, при чему је поремећена перцепција ниских тонова.

Сензоринеурална наглувост настаје као последица болести кохлеје, кохлеарног нерва, кохлеарних једара и њихових супрануклеарних веза. Овде је реч о супротној појави, односно поремећена је перцепција високих тонова.

Такође, глувоћу може изазвати комбинација ова два типа. Око две трећине глувих соба имају конгениталну глувоћу присутну по рођењу, а једна трећина има стечену глувоћу током живота.

Глуве и наглуве особе обично могу да независно учествују у свим облицима физичке активности, при чему је извесном броја особа потребно прилагодити неке активности. Губитак слуха је општи термин који се употребљава када се говори о глувим и наглувим особама.

Оштећења слуха могу се појавити у једном од три раздобља: пренаталном (пре рођења), перинаталном (за време порођаја) или постнаталном раздобљу (после рођења).

Шездесет посто свих оштећења слуха настаје у пренаталном раздобљу. Од тога чак је 50% наследних оштећења (од чега је пак 75% наслеђено по рецесивном типу, и зато се 90% глуве деце рађа родитељима без оштећења слуха), а 10% је ненаследних оштећења, узрокованих болестима попут рубеоле, токсоплазмозе, токсемијама мајке итд. У перинаталном раздобљу настаје 10% свих оштећења слуха, најчешће услед смањеног снабдевања детета кисеоником или интракранијалних крварења, док у постнаталном раздобљу настаје сензоринеурална наглувост у око 30% случајева. Менингитис је најчешћи постнатални узрочник оштећења слуха, а ту су још и упала средњег уха, употреба неких лекова (салицилата, стрептомицина), трауматска оштећења главе (фрактуре темпоралне кости лобање),

изложеност буци (акустичка траума), а у старијој доби јавља се старачка наглувост.

Према тежини, оштећења слуха се деле на: наглувост и глувоћу. Функционално, битна разлика између ове две категорије је у томе што наглуве особе говор примају доминантно слушањем, а глуве особе доминантно видом, односно читањем с уста, уз употребу слушног апарата. Ослањање на вид у комуникацији и перцепцији света расте пропорционално с тежином оштећења слуха.

Какве ће бити последице оштећења слуха на комуникацију особе, у највећој мери зависи од тежине и времена настанка оштећења. Што је оштећење слуха теже и што је раније наступило, то ће тешкоће у комуникацији бити веће. Говор рано оглувелих особа често је тешко разумљив широј околини, а уз то врло слабо владају језиком околине те сходно томе имају тешкоћа и у разумевању прочитаног. Међутим, многе од тих особа течно владају знаковним језиком. Особе које су похађале школе у којима се забрањује употреба знаковног језика, владају њиме знатно слабије (јер су га почеле учити тек у адолесцентском или одраслом добу), или њиме уопште не владају. Особе које су стекле оштећење слуха након што су усвојиле језик и развиле говор, имају, наспрот томе, разумљив говор, језик им је стандардно усвојен те немају тешкоћа с читањем и писањем, али им је разумевање туђег говора отежано или немогуће. Особе оштећеног слуха користе слушна помагала. Уз класична слушна помагала, све више деце и одраслих користи данас врло софистицирана слушна помагала – кохлеарне имплантате. Кохлеарни имплантат је помагало које замењује функцију оштећеног пужа. У пужа се уграђује електрода која директно надражује слушни живац. У свету се почело с имплантацијама пре више од 20 година, а у Хрватској прве су имплантације изведене 1996. године. У почетку, вештачки пуж се уграђивао само одраслима. Данас се све чешће уграђује и деци, и то млађој од године дана. Најбољи напредак у комуникацији постижу рано имплантирана деца (до друге, најкасније пете године живота) и постлингвално оглувели одрасли. Одређен број рано имплантиране глуве деце не успева успешно да развије говор и усвоји језик.

Што је оштећење слуха теже, вид има значајнију улогу у комуникацији и спознавању света. Глуве особе, дакле, доминантно перципирају говор видом – читањем с уста, при чему им слушање представља значајну помоћ, јер је велик део гласова слабо видљив на уснама. Читање с усана врло је тешко када се ради о непознатим садржајима, када није могуће погађање из контекста и када у разговору учествује више особа. Како бисмо глувој особи олакшали читање с усана, пожељно је да говоримо нешто спорије, правећи паузе након логичких целина, пазећи да не стојимо наспрот светлу и да нисмо удаљени од глуве особе више од 1,5 м. Рано оглувеле особе, које слабо

владају језиком чујуће околине, преферирају комуникацију знаковним језиком. Поред знаковног језика, користе и ручне абецедe. Ручне абецедe могу бити једноручна и дворучна. Оне су сувише спор начин комуникације па се користе онда када је битно тачно захватити фонолошку структуру речи, нпр. за показивање личних имена, стручних израза, неологизама и слично. Постоје две врсте знаковног језика. Једна врста је она у којој истовремено говоримо и знакујемо (тзв. симултана комуникација), а друга врста је знаковање без говорења (тзв. „прави“, природни знаковни језик припадника заједнице глувих). Симултану комуникацију преферирају особе с нормалним слухом за комуникацију с глувима јер то лакше могу да науче, као и постлингвално глуве и наглуве особе, дакле оне слушно оштећене особе које стандардно владају језиком чујућих. Њима овај начин комуникације представља помоћ при читању с усана.

Два термина која се обично користе како би се окарактерисали људи са губитком слуха су: наглуве и глуве особе. Наглуве особе су особе са блажим или озбиљнијим обликом губитка слуха који ипак чују у одређеној мери и могу користити слух за комуницирање, обично помоћу слушног апарата.

Глуве особе су особе са озбиљним или потпуним губитком слуха које нису у могућности да користе слух за обраду информација или комуникацију чак и помоћу слушних апарата. Глуве особе могу али не морају користити знаковни језик као примарно средство комуникације.

Постоје четири врсте губитка слуха: кондуктивни, сензонеурални, мешовити и неурални губитак слуха.

Код кондуктивног губитка звук се не може добро пренети кроз спољашње и средње уво до унутрашњег. У неким случајевима могуће је поправити кондуктивни губитак слуха медицинским или хируршким путем. Овај тип губитка слуха могу изазвати следећи узроци: оштећење или губитак спољашњег ува услед повреде, болести или дефекта, нагомилавањем ушног воска или инфекција спољашњег ува, запаљење средњег ува, најчешће проузроковано инфекцијом, ортосклероза, прогресиван губитак слуха непознате етиологије проузрокован стварањем спонгиозне кости, посебно у пределу овалног прозора што доводи до отврднућа ушне кости и спречавања слања звучних вибрација у унутрашње уво.

Сензонеурални губитак слуха (познат и као нервна глувоћа) најраспрострањенији је тип губитка слуха. Јавља се када су спољашње и средње уво нетакнути док у унутрашњем уву долази до оштећења коштаног пужа и чулних ћелија. Коштани пуж је део у коме сензорни рецептори претварају звучне таласе у нервне импулсе који се преносе до мозга ради тумачења. Већина глувих или наглувих особа имају сензонеурални губитак

слуха. Особе са сензонеуралним губитком слуха такође имају проблем са равнотежом, посебно деца млађег узраста и особе које имају Мениерову болест. Равнотежа је посебно важна због тога што је чуло за равнотежу смештено у унутрашњем уву. Сензонеурални губитак слуха може бити проузрокован: 1. идиопатским факторима (50% случајева), наслеђем и генетским факторима (идентификовано је 60 различитих типова), болестима као што су менингитис, заушке, шарлах, енцефалитис, богиње...; болестима у току трудноће (нпр. херпес вируси, богиње, токсоплазмоза); повреда главе која утиче на чулни систем или на неки од чулних органа; 2. прерано сазревање и старење и изложеност великој буци, као што су рад у бучној средини, живот у граду, апарати, рок концерти и слушање гласне музике на слушалицама (наведене ствари заједно најчешћи су узрок постепеног оштећења слуха).

Мешовити губитак слуха представља комбинацију кондуктивног и сензонеуралног губитка слуха и укључује више чулних органа. Овај тип губитка слуха најчешће се јавља код старијих особа.

Четврти тип, неурални губитак слуха, обухвата једра централног нервног система или нерве а проузрокован је оштећењем или слабљењем у области путева који воде до мозга. Неурални губитак слуха не јавља се често па се понекад класификује као сензонеурални губитак слуха.

У већини случајева особама са оштећењем слуха помажу слушни апарати, који представљају најраспрострањенија помагала код оштећења слуха. Међутим, у просеку само отприлике 20% оних којима би апарати помогли, користе слушне апарате. Најједноставније речено, слушни апарат је справа која се ставља у уво да би побољшала звук. Израда слушних апарата је напредовала. Данас су слушна помагала софистицирана и често направљена по мери појединца. Многи дигитални слушни апарати могу се програмирати и корисник их може прилагодити средини, као што је бучан ресторан, тиха канцеларија или телефонски разговор, како би извукао максимум из дате ситуације. Иако слушни апарати пружају велику корист особама са оштећењем слуха, важно је нагласити да они не могу поправити или повратити слух. Они су дизајнирани тако да омогућавају особи да максимално искористи преостали слух. Слушни апарати најчешће се носе: иза уха, заушни, у уху, комплетно у каналу и на грудима или телу (у посебним случајевима носе их деца млађег узраста или особе са инвалидитетом).

Поред слушних апарата постоји више од 200 врста помоћних уређаја који побољшавају звук, чујне сигнале претварају у светлосни систем и вибрације, или и једно и друго. На пример, особе са оштећеним слухом могу користити слушни систем у учионицама, амфитеатрима или салама. Слушни систем, који се састоји из одашиљача и пријемника, користи ФМ радио фреквенције

или инфрацрвене сигнале како би пренео говор који држи говорник за микрофоном директно до особе која носи пријемник. На овај начин сузбија се бука у позадини, раздаљина и ехо који могу онемогућити јасно схватање говора. У остале уређаје спадају уређаји за упозорење као што су пожарни аларм, детектори дима, визуелни или будилници на додир, сигнали на вратима и уређаји за надгледање беба.

Недавно је направљен имплант коштаног пужа који се хируршким путем убацује код особа са озбиљним оштећењем слуха. За разлику од слушних апарата који побољшавају звук како би га оштећене чулне ћелије примиле, имплант коштаног пужа заобилази чулне ћелије које више нису у функцији и директно стимулише чулни нерв. Око једне четвртине деце и одраслих имају довољно озбиљно оштећење слуха да им имплант коштаног пужа може користити. Код скоро 60.000 људи широм света уграђен је имплант коштаног пужа, при чему је половина људи из САД. Иако је овај третман и даље скуп (око \$30.000–\$50.000) и захтева дуг постоперативни рад са терапеутом за говор и звук, имплант коштаног пужа може побољшати живот особа са озбиљним оштећењем слуха. Импланти у коштаној пужу често се препоручују особама чији је слух толико оштећен да им не може помоћи било који слушни апарат. Овај имплант се састоји из два основна дела, унутрашњег уређаја који се уграђује хируршким путем у унутрашње уво и спољашњег процесора звука који се обично носи иза ува, или у случају већине деце, на телу. Процесор звука региструје звук и претвара га у дигиталне сигнале који се преносе до електрода убачених у коштаној пужу. Ови дигитални сигнали стимулишу чулни нерв који шаље информацију до мозга ради тумачења информације како би се добио звук који има значење.

Процењено је да 31.500.000 становника САД има неки облик оштећења слуха, укључујући и 738.000 особа са тежим или озбиљним губитком слуха. У Србији по попису из 2011. године је 144.648 особа пријавило проблем са слухом, што је 2% од укупног становништва. Чак 72,6% особа са оштећењем слуха је старије од 65 година.

ПАТОЛОГИЈА ОШТЕЋЕЊА ВИДА

Светска здравствена организација сматра да оштећење вида представљају различита оштећења/губитке на нивоу оштрине вида, видног поља, квалитета вида, као и на оштећења функција припојака ока (структура у оку и око ока), а који олакшавају видну функцију. Оштећење вида је стање оштрине вида на бољем оку, са корекцијом или без ње, у распону од амауросе до 30% нормалне оштрине вида и/или видно поље сужено на мање од 10°.

Визуелни систем омогућава стицање информација које су од изузетног значаја за развој, учење, планирање и извршавање активности. Наиме, чак 80% информација перципира се путем чула вида. Из тих разлога, оштећење вида има негативан утицај на готово све развојне домене. Тешко или потпуно оштећење вида не може у потпуности да се компензује кроз алтернативне сензорне информације (додир, кинестезија, слух) или вербално-когнитивне процесе. Оштећење вида готово увек праћено је моторичким сметњама, јер непотпуне или сиромашне визуелне информације чине недовољно ефикасним извођење моторичких активности.

Оштећења вида подразумева делимично или потпуно одсуство распознавања светлости, или значајно оштећење вида са оштрином вида на бољем оку од 0,05 до 0,3 уз корекцију, чак и изнад 0,3 уз прогнозе погоршања вида. Најмањи број слепих и слабовидих особа налази се у дечијем узрасту, а највећи у сенијуму. Оштећења вида настају као: последица очних болести, урођено стање и стечено стање (настало услед физичких повреда, падова, повреда мозга, инфекција, токсина итд.).

Особе са оштећењем вида су: слепе и слабовиде особе.

Код слепих особа се претпоставља оштећење вида које варира од потпуног одсуства перцепције светлости, па до одређеног степена визуелне слабости; описи и дефиниције обухватају функционалну слепоћу и професионалну слепоћу. Слепа је особа у бољем оку са корекцијом има оштрину вида 0,05 или мање, и особа са видног поља ограничена на централном делу мање од 10^0 , под условом да је губитак видне оштрине дефинитивна и да се не може поправити употребом корективних сочива, фармаколошким и хируршким третманом.

С друге стране, код слабовидих особа се претпоставља значајно оштрећење вида при коме је оштрина вида на бољем оку уз корекцију у распону од 0,05 до 0,3, као и изнад 0,3 уз прогнозу погоршања вида. Услов да је нека особа слабовида је и да је смањење могућности вида дефинитивно и да се не може поправити употребом корективних сочива, фармаколошким и хируршким третманом.

На основу наведених критеријума, све слепе и слабовиде особе су подељене у пет категорија:

1. прва категорија – особе са оштећеним видом чија је коригована оштрина вида на бољем оку између 0,3 и 0,1;
2. друга категорија – особе са оштећеним видом чија је коригована оштрина вида на бољем оку између 0,1 и 0,05;

3. трећа категорија – особе са оштећеним видом чија је исправљена оштрина вида у бољем оку између 0,05 и 0,02, односно чије је видно поље, без обзира на оштрину вида, смањена за 5^0 до 10^0 око централне тачке фиксације;
4. четврта категорија – особе са оштећеним видом чија је исправљена оштрина вида у бољем оку између 0,02 и осећај светлости или чије је видно поље, без обзира на оштрину вида, смањена на мање од 5^0 око централне тачке фиксације;
5. пета категорија – слепе особе без видне функције, односно особе које немају способност перцепције светлости (амаурозис).

Неки од водећих узрока оштећења вида су: катаракта, дијабетичка ретинопатија, макуларна дегенерација, глауком. Поједине болести утичу примарно на централно видно поље (макуларна дегенерација), друге на периферни (глауком), треће на оба ока (дијабетичка ретинопатија), четврте погађају само једно око (катаракта). Заједничко им је да утичу на аспекте визуелног функционисања. Светска здравствена организација (СЗО) истиче да су широм света узрок слабих до умерених степена оштећења вида некориговане рефрактивне тешкоће. Претпоставка је да је у 2010. години било око 285 милиона особа са оштећењем вида (слабовидих и слепих), а у Европи 28,2 милиона. Исто тако, претпоставља се да у свету живи 39 милиона слепих особа. Према тим подацима преваленца оштећења вида око износи 4%, а слепила око 5‰. Циљане епидемиолошке студије о оштећењу вида у Европи показују да постоји још много земаља са недоступним подацима о преваленци, појави и узроцима оштећења вида код деце и целокупне популације. Подаци са пописа из 2011. године показују да у Србији живи 239.454 особа са оштећеним видом, што представља 3,3% укупног становништва, а 39% особа са оштећеним видом је млађе од 65 година.

ПАТОЛОГИЈА ДУАЛНОГ СЕНЗОРНОГ ОШТЕЋЕЊА (ОШТЕЋЕЊЕ СЛУХА И ВИДА)

Дуално сензорно оштећење слуха и вида – глувослепоћа је стање које за последицу има теже потешкоће и/или ограничења у природном развоју и функционисању људског бића. Глувослепоћа може бити урођена или стечена. Теже потешкоће и/или ограничења које резултирају као последица глувослепоће манифестују се у свакодневном животу: комуникацији, приступу информацијама, кретању, учењу, образовању, радном оспособљавању, осмишљавању доколице и друштвеном животу.

Постоје четири основне категорије глувослепих, а та подела темељи се на комбинацији интензитета оштећења вида и слуха: глувоћа–слепило,

наглувост–слабовидност, глувоћа–слабовидност, слепило–наглувост. Глувослепоћа се може класификовати и према узроцима настанка оштећења вида и слуха. Свака од њих толико је различита од друге. Осим тога постоји и даља подела глувослепоће с обзиром на време настанка оштећења: стечена и урођена.

Недовољно знање и разумевање овог комплексног инвалидитета представља проблем са којима се суочавају стручњаци разних профила у уочавању, дијагностици и класификацији глувослепих.

Подаци из међународних опсервација указују на постојање 5–18 особа ове популације на 100000 становника. Исто тако, подаци показују да на 25000 особа долази 1–8 глувослепе деце у узрасту од 0 до 21 година.

Европски парламент 2004. године усвојио је Декларацију о правима глувослепих особа где се јасно истиче да је глувослепоћа јединствени инвалидитет: „Из тога недвосмислено произлази да би се и наша постојећа листа телесних и менталних оштећења (оштећења вида, оштећења слуха, оштећења у говору и гласу, деформације, моторике или функционална оштећења појединих органа и органских система и др.) и психичких болести требало допунити за једну нову врсту телесних оштећења – за глувослепоћу”.

Deafblind International, највеће интернационално удружење за образовање глувослепих особа, 1991. године званично усвојило је једнозначни термин „глувослепа особа” (deafblind person) за дефинисање новорођенчади, деце и одраслих са истовременим оштећењем и вида и слуха. Тиме се на јаснији начин указало да је овај инвалидитет јединствен, а не збир оштећења вида и слуха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Aleksandrović, M. (2018). Characteristics of Physical Training of Persons with Visual Impairment-From Instruction and Workout to Training and Competition. *Physical Education and Sport Through the Centuries*, 5 (1), 67–83.
2. García-Primo, P., Hellendoorn, A., Charman, T., Roeyers, H., Dereu, M., Roge, B., Baduel, S., Muratori, F., Narzisi, A., Van Daalen, E., Moilanen, I., de la Paz, M.P., Canal-Bedia, R. (2014). Screening for autism spectrum disorders: state of the art in Europe. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 23, 1005–1021.
3. Milačić-Vidojević, I. (2008). *Autizam – dijagnoza i tretman*. Beograd: Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univezitet u Beogradu.

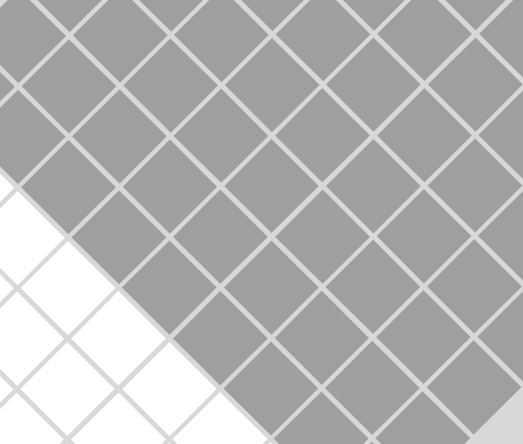
4. Center for Disease Control and Prevention. (2014). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years — autism and developmental disabilities monitoring network, 11 Sites, United States, 2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 63(2), 1–21.
5. Boyd, A.B., Odom, S.L., Humphreys, B.P., Sam, A.M. (2010). Infants and toddlers with autism spectrum disorders: early identification and early intervention. *Journal of Early Intervention*, 32, 75–98.
6. Cepanec, M., Šimleša, S., & Stošić, J. (2015). Rana dijagnostika poremećaja iz autističnog spektra-Teorija, istraživanja i praksa. *Klinička psihologija*, 8(2), 203–224.
7. Unicef (2018, kolovoz). *Nacionalni okvir za probir i dijagnostiku poremećaja iz spektra autizma u djece dobi 0-7 godina u Republici Hrvatskoj*. Preuzet 15.12.2019 sa Unicef Hrvatska: <https://www.unicef.org/croatia/media/2431/file>
8. Roizen, N. J., & Patterson, D. (2003). Down's syndrome. *The Lancet*, 361(9365), 1281–1289.
9. Пејовић-Милованчевић, М. (2018). Смернице за скрининг, дијагностику и интервенције код деце са поремећајем из спектра аутизма. Београд: Министарство здравља Републике Србије.
10. Beckett, L., Yu, Q., & Long, A. N. (2005). The numbers behind Fragile X: Prevalence and economic impact. *National Fragil X Foundation Quarterly*, 21, 18–21.
11. Benjak, T., Runjić, T., & Prcić, A. B. (2013). Prevalencija poremećaja vida u RH temeljem podataka Hrvatskog registra osoba s invaliditetom. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 1 (35), 176–181.
12. Bradarić-Jončić, S., & Mohr, R. (2010). Uvod u problematiku oštećenja sluha. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 53(2), 55–62.
13. Chiba, Y., Shimada, A., Yoshida, F., Keino, H., Hasegawa, M., Ikari, H., Miyake, S., & Hosokawa, M. (2009). Risk of fall for individuals with intellectual disability. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 114 (4), 225–236.
14. Dammeyer, J. (2015). Deafblindness and dual sensory loss research: Current status and future directions. *World Journal of Otorhinolaryngology*, 5(2), 37–40.
15. Dandona, L., & Dandona, R. (2006). Revision of visual impairment definitions in the International Statistical Classification of Diseases. *BMC medicine*, 4(1), 7.
16. Durstine, J. L., Moore, G. E., Painter, P. L., & Roberts, S. O. (2009). *ACSM'S Exercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities*. Champaign, IL: Human Kinetics.

17. Franciosi, E. (2007). Effects of a 6-months training period on basketball abilities and Psychological dispositions of Players with Mental Retardation Across two sports seasons. *Unpublished Master Thesis*, Vila Real: University of Physical and Sports Activities of Vila Real.
18. Harris, J. C. (2006). *Intellectual disability: Understanding its development, causes, classification, evaluation, and treatment*. New York, NY: Oxford University Press.
19. Larsen, F. A., & Damen, S. (2014). Definitions of deafblindness and congenital deafblindness. *Research in developmental disabilities*, 35(10), 2568–2576.
20. Luckarsson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., Reeve, A., Schalock, R. L., Snell, M. E., Spitalnik, D. M., Spreat, S., & Tasse, M. J. (2002). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports (10th edition)*. Washington, DC: American Association on Mental Retardation.
21. Margolis, M. K., Coyne, K., Kennedy-Martin, T., Baker, T., Schein, O., & Revicki, D. A. (2002). Vision-specific instruments for the assessment of health-related quality of life and visual functioning. *Pharmacoeconomics*, 20(12), 791–812.
22. Pascolini, D., & Mariotti, S. P. (2012). Global estimates of visual impairment: 2010. *British Journal of Ophthalmology*, 96(5), 614–618.
23. Rimmer, J. H., & Braddock, D. (2002). Health promotion for people with physical, cognitive and sensory disabilities: An emerging national priority. *American Journal of Health Promotion*, 16 (4), 220–224.
24. Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H., Coulter, D. L., Craig, E. M., ... & Shogren, K. A. (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports*. Washington, DC: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
25. Tarczay, S. (2007). Gluhosljepoća-jedinstveno oštećenje. *Ljetopis socijalnog rada*, 14(1), 143–153.
26. Vučinić, V. (2014). *Osnovi tiflogije*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
27. Vučinić, V., Gligorović, M., Jablan, B., & Eškirović, B. (2012). Razvojne sposobnosti dece sa lakšim smetnjama vida. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 11(4), 585–602.
28. Winnick, J. P. & Porretta, D. L. (2016). *Adapted Physical Education and Sport* (6th edition). Champaign, IL: Human Kinetics.

29. Wittich, W., Southall, K., Sikora, L., Watanabe, D. H., & Gagné, J. P. (2013). What's in a name: Dual sensory impairment or deafblindness?. *British Journal of Visual Impairment*, 31(3), 198–207.
30. World Health Organisation (2012). *Global data on visual impairments 2010*. Geneva: World Health Organisation.
31. World Health Organization (2001). *International classification of functioning, disability and health: ICF*. Geneva: World Health Organization.
32. Александровић, М., Јоргић, Б., & Мирић, Ф. (2016). *Холистички приступ адаптивном физичком вежбању – уџбеник за студенте мастер академских студија*. Ниш: Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу.

ПИТАЊА

1. Шта је интелектуални инвалидитет?
2. Шта је Даунов синдром?
3. Шта је аутистични спектар поремећаја?
4. Шта је оштећење вида?
5. Шта је оштећење слуха?
6. Шта је глувослепоћа?
7. Опишите класификацију код интелектуалног инвалидитета.
8. Опишите класификацију код аутистичног спектра поремећаја.
9. Опишите класификацију код оштећења вида.



поглавље 4

ПОЛОЖАЈ ОСОБА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ У ПРАВУ И ДРУШТВУ

Циљ поглавља:

Упознавање са друштвеним и правним положајем особа са инвалидитетом кроз различита историјска раздобља и најзначајнијим правним актима међународног и националног карактера, који су усвојени са циљем спречавања и сузбијања дискриминације особа са инвалидитетом

Сажетак:

У овом делу биће анализиран друштвени и правни положај особа са инвалидитетом кроз различита историјска раздобља. Може се уочити да се упоредо са променом друштвене свести о особама са инвалидитетом мењао и њихов статус. Посебна пажња је посвећена приказу најзначајнијих правних аката међународног и националног карактера, који су усвојени са циљем спречавања и сузбијања дискриминације особа са инвалидитетом у различитим сферама друштвеног живота.

Кључне речи: особе са инвалидитетом, положај особа са инвалидитетом кроз историју, право у функцији сузбијања дискриминације особа са инвалидитетом

ИСТОРИЈСКИ ОСВРТ НА ПОЛОЖАЈ ОСОБА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Друштвени положај особа са инвалидитетом се мењао кроз историју. Из најранијих истраживања племенских заједница, познато је да је због очувања племена обичај налагао солидарност према „немоћнима“, али и физичко уништење, уколико је опстанак заједнице њоме угрожен. Нека истраживања у области антропологије показала су да је у периоду који је претходио појави државе, положај особа са инвалидитетом био у директној вези са тумачењем инвалидитета као последице „обележавања од стране виших сила“. Као такве, особе са инвалидитетом су уживале одређене предности везане за магијске култове. Могућност комуникације са „оностраним“ допринела је да уживају изванредан углед у друштву без обзира на немогућност привређивања (Петровић, 2012). До промена у друштвеном положају особа са инвалидитетом дошло је у античко доба. Изглед особа са телесним инвалидитетом у великој мери одудара од античког идеала лепоте, па је то утицало да друштво у целини има негативан став према овој групи људи. У том духу Платон у својој *Држави* наводи да „и лекарско занимање, о којем смо говорили, одредићеш у нашој држави као и судско: законодавством. А оба ће се, према томе, старати само о грађанима који су телесно и душевно здрави; оне који нису телесно здрави пустиће да умру, а оне који су душевно болесни и непоправљиви осудиће на смрт. Доиста, смрт је најбоље што се може постићи и за оне који су такви и за државу“ (наведено према Петровић, 2012, 869). Сасвим је јасно да античка друштва праведност и хуманост поимају на сасвим другачији начин бар када је реч о особама са инвалидитетом. Положај деце са инвалидитетом био је посебно тежак у Спарти. Ово произилази из војничког устројства овог грчког полиса и чињеницом да се друштво мора ослободити сваког ко не може обављати војничку службу. Планина Тајгет, која се налази у близини Спарте, место је на коме су Спартанци остављали слабу и закржљалу децу. Сматрало се да таква деца, будући да немају потенцијале да постану ратници корисни за државу, представљају баласт за друштво, те их се треба одмах ослободити. Ова пракса убијања недовољно физички способне деце задржала се и касније и прећутно правдала економским разлозима опстанка заједнице (Петровић, 2012).

Средњи век је раздобље које је у великој мери било обележено снажним утицајем цркве и њеног учења. Полазећи од хришћанске догме о помагању другима и милосрђу, могло би се очекивати да је дошло до побољшања положаја особа са инвалидитетом у односу на ранији период. Нажалост, то се није десило јер се на инвалидитет гледало као на „божије проклетство и

казну". Према наводима Ђорђевића, у средњем веку у Србији особе са инвалидитетом етикетиране су као „убоге“, „слепе“, „глуве“ или „немоћне“, с тим што се с временом појавио још један изразито негативан термин, „прокажени“ (Ђорђевић, 2012).

У новом веку створене су и прве болнице и прихватилишта за особе са различитим врстама инвалидитета. Нарочито је био тежак положај особа са менталним поремећајима који су често били приморавани да бораве у нехигијенским просторијама, изоловани од света.

Ипак, на прелазу из XIX у XX век долази до побољшања положаја особа са инвалидитетом у друштву. Томе су допринеле и успешне особе са инвалидитетом. Забележена искуства ретких појединаца са инвалидитетом који су захваљујући подршци својих едукатора успели да превазиђу социјалне баријере упркос свом оштећеном здрављу, дали су додатни подстицај и надахнуће за развој специјалног школства. Хелен Келер је упркос немогућности да чује и види, захваљујући помоћи своје гувернанте Ени Саливен, научила да чита, пише и говори, усавршила је своје образовање и дипломирала на Колеџу Радклиф. Као писац, политичар, инспектор америчких завода за образовање особа оштећеног вида и слуха, била је заступник ових лица борећи се за њихова права. Оснивач је Америчке уније за грађанске слободе и Међународне организације за превенцију слепила. Подстакла је и оснажила напоре у правцу креирања помагала категорији лица са сензорним оштећењима (Петровић, 2012). Такође, у овом периоду осниване су и прве организације цивилног друштва које су пружале помоћ и бригу особама са инвалидитетом у превазилажењу њихових свакодневних проблема (Мирић, 2015).

До великих промена у положају особа са инвалидитетом дошло је у XX веку. Ако изузмемо еугеничке тенденције и акције усмерене на елиминацију особа са инвалидитетом током Другог светског рата, може се рећи да је XX век институционализовао људска права особа са инвалидитетом. Дошло је и до промене проучавања инвалидности. До тада владајући медицински приступ у коме је инвалидност првенствено медицински проблем, замењен је социјалним по коме она настаје услед немогућности друштва да створи услове да се особе са инвалидитетом укључе у друштвене токове под истим условима и на исти начин као остатак популације. Иако је протеклих година учињено много на стварању инклузивног друштва, особе са инвалидитетом се још увек сусрећу са бројним проблемима. Индиректна и директна дискриминација, неповољна образовна структура, висока стопа незапослености и сиромаштво само су неки од њих (Мирић, 2015).

Различити друштвени положај особа са инвалидитетом кроз историју довео је и до стварања многобројних модела приступа инвалидности.

Најчешће су *милосрдни, медицински и социјални модел приступа инвалидности*.

Милосрдни модел заснован је на уверењима да је хендикеп (инвалидитет) стање које је проузроковано учињеним греховима предака или ближњих, а које је резултат „божије казне” или „искушења” за дело почињено у прошлости. Однос друштва према особама са инвалидитетом који је карактеристичан за овај модел заснован је на сажаљењу, милосрђу и потребама да се „искупи за грехе” и кроз бригу о „оваквим” особама. Овај модел развијао се упоредо са развојем хришћанства.

Медицински модел је став који посматра хендикеп као медицински проблем који треба да се реши, или као болест која треба да се „излечи”. Развојем медицине, развио се и став да особу и стање у коме се налази („оштећене”, „болесне”) треба „поправити” и излечити коришћењем медицинских интервенција, терапија и рехабилитација. У том процесу кључну (а понекад и једину) улогу имају различити професионалци и стручне службе. Овај модел дефинише особе са инвалидитетом према њиховом стању и оштећењу, фокусиран је на појединца и не узима у обзир физичке и социјалне баријере и ставове који доприносе односу заједнице према овим лицима.

Социјални модел се заснива на изједначавању могућности и принципу недискриминације. Инвалидитет, према социјалном моделу, настаје као последица друштвених препрека и баријера (Александровић, Јоргић & Мирић, 2016).

Друштвени и правни положај особа са инвалидитетом се мењао кроз историју и управо у тој генези његове промене може се уочити и процес обликовања друштвене свести о правима и потенцијалима ове категорије људи. Процес социјалне инклузије особа са инвалидитетом никада се не завршава, а правни акти о којима ће више бити речи у наставку, најбоља су гаранција његове одрживости. Нормативни акти су гарант поштовања људских права и остварења принципа правне државе.

НОРМАТИВНИ ОКВИР ЗА ЗАШТИТУ ОД ДИСКРИМИНАЦИЈЕ ОСОБА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Дискриминација, као негативан друштвени феномен, изазива велику пажњу научне и стручне, али и шире друштвене јавности. Како појмовно дефинисати дискриминацију? Многа понашања са којима се сусрећемо у свакодневном животу могу да представљају дискриминацију. Када нам је отежан или онемогућен приступ јавним објектима, спортским теренима,

када нам се постављају неки „посебни“ услови за заснивање радног односа у односу на друге кандидате, а све то због неког личног својства (старости, инвалидитета, националне, етничке или верске припадности), све су то посебни облици дискриминације. Ако изузмемо правне и законске дефиниције, најједноставније се дискриминација може дефинисати као једнако поступање у неједнаким, односно неједнако поступање у једнаким ситуацијама према различитим појединцима или друштвеним групама. Законом о забрани дискриминације појам дискриминације одређен је као свако неоправдано прављење разлике или неједнако поступање, односно пропуштање (искључивање, ограничавање или давање првенства), у односу на лица или групе као и на чланове њихових породица, или њима блиска лица, на отворен или прикривен начин, а који се заснива на стварним, односно претпостављеним личним својствима (чл. 2).¹

У годишњем извештају Повереника за заштиту равноправности за 2017. годину наведено је да је „у току 2017. године поднето 114 притужби због дискриминације на основу инвалидитета, што према учесталости овог основа чини 18% од укупног броја наведених основа. Од укупног броја поднетих притужби у 2017. години по овом основу физичка лица су поднела 81 притужбу (52 мушкарци, 29 жене), док су различите организације које се баве заштитом права поднеле 31 притужбу. Једну притужбу је поднела група лица, а једну државни орган. Више притужби (77) је поднето због дискриминације конкретног физичког лица, док су у преосталом броју притужбе поднете због дискриминације групе лица. Највећи број притужби због дискриминације на основу инвалидитета поднето је због дискриминације приликом пружања услуга или при коришћењу објеката и површина – 27 притужби (35,5%), од чега се највећи број притужби односи на постојање физичких баријера које онемогућавају особама са инвалидитетом да користе одређене услуге или објекте. У поступцима пред органима јавне власти поднето је 26 притужби због дискриминације по овом основу (18,6%), у поступку запошљавања или на послу 19 (12,8%), у образовању и стручном оспособљавању 17 (19,3%). У области здравствене заштите поднето је седам притужби (23,3%), у области социјалне заштите шест (18,2%), док је у другим областима друштвеног живота поднет мањи број притужби.” (Редовни годишњи извештај Повереника за заштиту равноправности за 2017. годину, 2018: 93–94). На основу података се може условно створити слика о распрострањености дискриминације особа са инвалидитетом, будући да нису сви облици дискриминације пријављени поверенику. Потребно је предузимати активности усмерене ка подизању

¹ Закон о забрани дискриминације („Службени гласник Републике Србије”, бр. 22/2009).

свести и оснаживању самих особа са инвалидитетом, како ниједан случај дискриминаторног понашања у будућности не би остао без одговарајуће правне реакције.

Пре доношења националних правних аката из области антидискриминационог права, проблем дискриминације особа са инвалидитетом сагледан је у међународним правним актима. Тако Универзална декларација о људским правима (1948) у чл. 1. прописује да се сва људска бића рађају слободна и једнака у достојанству и правима (Универзална декларација о људским правима, 1948). Овим је посредно створен и правни основ за забрану дискриминације. Генерална скупштина Уједињених нација усвојила је у децембру 1993. године Стандардна правила за изједначавање могућности које се пружају особама са инвалидитетом. Стандардна правила УН представљају значајан искорак у борби за равноправност особа са инвалидитетом. Она представљају политичке смернице за развој мера које ће омогућити укљученост особа са инвалидитетом у све области друштвеног живота и деловања. Првенствено се баве економским, социјалним и културним правима, мада се Правило 5 о приступачности односи на слободу кретања и слободу изражавања и информисања, а Правило 12 односи се на слободу вероисповести. Стандардна правила представљају моралну и политичку, али не и правну обавезу за државе које су их изгласале или су им приступиле (попут СРЈ, која је то учинила 1995. године). Међутим, пошто је више од 40 држава током последње деценије усвојило законе у које је унело елементе Стандардних правила, она су постала део међународног обичајног права. Ипак, међународни инвалидски покрет инсистирао је на усвајању правно обавезујуће конвенције (Татић, 2006:5). Овај документ се састоји из 22 правила која имају за циљ да препознају и спрече дискриминацију особа са инвалидитетом у различитим областима (приступ јавним објектима, органима јавне власти, превозу, здравству, образовању итд.). Посебна правила се односе на подизање свести о правима особа са инвалидитетом и неопходности сарадње између држава чланица (Стандардна правила УН за изједначавање могућности особа са инвалидитетом, 1993).

Најзначајнији правни документ о заштити особа са инвалидитетом на међународном нивоу је Конвенција УН о заштити права особа са инвалидитетом из 2006. године. Република Србија је ратификовала ову конвенцију маја 2009. године и од тада је она део нашег позитивног (важећег) права. У чему се разликују Стандардна правила УН за изједначавање могућности које се пружају особама са инвалидитетом и Међународна конвенција о правима особа са инвалидитетом? Особама са инвалидитетом припадају сва људска права и основне слободе предвиђене општим инструментима међународног права о људским правима, као што су Универзална декларација о правима човека, Пакт о грађанским и

политичким правима и слободама, Пакт о економским, социјалним и културним правима, Конвенција о укидању свих облика расне дискриминације, Конвенција о заштити од тортуре и нехуманог и деградирајућег поступања и кажњавања, Конвенција о укидању свих облика дискриминације жена. Ипак, ниједан од поменутих аката изричито не забрањује дискриминацију по основу инвалидности. Особама са инвалидитетом у пракси су ускраћивана права гарантована међународноправним актима и оне су се суочавале са дискриминацијом (Татић, 2006). Конвенција о заштити права особа са инвалидитетом први је обавезујући правни акт који изричито забрањује дискриминацију особа са инвалидитетом. Основни циљеви Конвенције су: унапредити, заштитити и осигурати пуно и једнако уживање свих људских права и основних слобода свим особама са инвалидитетом и унапредити поштовање њиховог урођеног достојанства. Правилна и праведна примена начела и одредби Конвенције подстаћи ће државе потписнице да активно раде на уклањању како архитектонских тако и социјалних баријера, које онемогућавају особе са инвалидитетом да постану активни чиниоци друштва у коме живе и раде (Конвенција УН о правима особа са инвалидитетом, 2006). Осим питања приступачности јавних објеката, Конвенција регулише и области попут једнакости особа са инвалидитетом, посебне заштите деце и жена са инвалидитетом, поступање у ризичним ситуацијама и хуманитарним катастрофама, једнакост пред законом, самосталног живота и укључивања у заједницу, личне покретљивости, слободе изражавања мишљења и приступ информацијама, поштовања приватности, дома и породице, образовања, здравља и рехабилитације, рада и запошљавања, одговарајућих услова живота и социјалне заштите, учешћа у политичком и јавном животу, учешћа у културном животу, рекреацији, активностима и слободном времену и спорту. Највећи значај Конвенције УН о заштити права особа са инвалидитетом јесте у томе што државе уговорнице обавезује да у својим правним системима развију механизме за поштовање и заштиту људских права ове групе становништва, укључујући и право на судску заштиту у одговарајућем парничном и кривичном поступку (Александровић, Јоргић, Мирић, 2016).

У Републици Србији је усвојено неколико веома значајних законских аката, међу којима треба посебно издвојити: Закон о забрани дискриминације особа са инвалидитетом, Закон о професионалној рехабилитацији и запошљавању особа са инвалидитетом, као и неколико закона из области образовања, о чему ће бити више речи у редовима који следе. На крају овог поглавља биће речи и о кривичноправној заштити од дискриминације.

Закон о забрани дискриминације особа са инвалидитетом у члану 6 одређује појмове посредне и непосредне дискриминације.² Непосредна дискриминација постоји ако се лица или група (у даљем тексту: дискриминисани), у истој или сличној ситуацији, било којим актом или радњом, стављају или су стављени у неповољнији положај или би могли бити стављени у неповољнији положај због његове/њене, односно њихове инвалидности. Посредна дискриминација постоји ако се дискриминисани, због његове/њене инвалидности, ставља у неповољнији положај доношењем акта или предузимањем радње која је привидно заснована на начелу једнакости и недискриминације, а суштински доводи до дискриминације, осим ако је тај акт или радња оправдана законитим циљем, а средства за постизање тог циља су примерена и нужна. Дискриминација постоји и у случају: 1. ако се према дискриминисаном поступа горе него што се поступа или би се поступало према другоме, искључиво или углавном због тога што је дискриминисани тражио, односно намерава да тражи правну заштиту од дискриминације или због тога што је понудио или намерава да понуди доказе о дискриминаторском поступању; 2. ако се према дискриминисаном очигледно понижавајуће поступа, искључиво или углавном због његове инвалидности. Дискриминацијом се сматра и позивање и навођење на дискриминацију и помагање у дискриминаторском поступању.

Значај овог закона је у томе што се у њему јасно одређују поједини облици дискриминације и механизми за судску заштиту од дискриминације. Тако, овим законом су изричито забрањени следећи облици дискриминације особа са инвалидитетом: дискриминација у поступцима пред органима јавне власти; дискриминација у вези са пружањем услуга и коришћењем објеката и површина; дискриминација у вези са здравственим услугама; дискриминација у вези са васпитањем и образовањем; дискриминација у вези са запошљавањем и радним односом; дискриминација у вези са превозом; дискриминација у вези са брачним и породичним односима; дискриминација удружења особа са инвалидитетом.

Општа забрана дискриминације, као уставно начело, свој пуни законски израз добија у Закону о забрани дискриминације. Закон о забрани дискриминације је усвојен марта 2009. године. Важно је истаћи да је у односу на Закон о спречавању дискриминације особа са инвалидитетом општи правни акт, што значи да ће се његове одредбе примењивати на сва питања која нису посебно регулисана посебним законом тј. Законом о спречавању

² Закон о забрани дискриминације особа са инвалидитетом („Службени гласник Републике Србије” бр. 33/2006).

дискриминације особа са инвалидитетом. Овим законом је јасно и прецизно истакнуто који се све поступци сматрају дискриминацијом (директном и индиректном), а забрана дискриминације по разним основама која постоји у неким законима, сада има своје јасне и детаљне дефиниције. Овај закон садржи јасну и прецизну дефиницију дискриминације, па тако дискриминација постоји ако се поступа противно начелу поштовања једнаких права и слобода особа са инвалидитетом у политичком, економском, културном и другом аспекту јавног, професионалног, приватног и породичног живота.

Закон о забрани дискриминације пружа сасвим прецизне механизме за судску заштиту од сваког дискриминаторског акта.³ Ако је суд утврдио да је извршена радња непосредне дискриминације или је то међу странкама неспорно, тужени се не може ослободити од одговорности доказивањем да није крив. За аспект изједначавања процесноправне позиције између туженог (дискриминатора) и тужиоца (најчешће жртве дискриминације), посебно је значајна одредба чл. 45 поменутог закона, која прописује да уколико тужилац учини вероватним да је тужени извршио акт дискриминације, терет доказивања да услед тог акта није дошло до повреде начела једнакости, односно начела једнаких права и обавеза, сноси тужени. Закон даље прецизно одређује поступак судске заштите од дискриминације. Тако, тужбу којом се тражи утврђивање да је услед неког акта туженог тужилац био изложен неком од облика дискриминације или накнада штете настале због поменутог дискриминаторског акта, може поднети Повереник за заштиту равноправности и организација која се бави заштитом људских права, односно права одређене групе лица. Ако се дискриминаторско поступање односи искључиво на одређено лице, тужиоци могу поднети тужбу само уз његов пристанак у писменом облику.

Лице које се свесно изложило дискриминаторском поступању, у намери да непосредно провери примену правила о забрани дискриминације у конкретном случају, може поднети наведену тужбу. Оваквом одредбом законодавац је желео да на неки начин подигне свест грађана о штетности дискриминације и о неопходности процесуирања таквих понашања. Али ни лице које пријављује дискриминацију није без обавеза и одговорности. Ово

³ Занимљиво је напоменути да је у Републици Србији најпре донет Закон о спречавању дискриминације особа са инвалидитетом (као посебан закон којим се штити једна категорија лица), па тек онда општи антидискриминациони закон (Закон о забрани дискриминације). Иако ово није чест случај у законодавствима европских земаља, он јасно указује на то да је и законодавац у Србији препознао да су особе са инвалидитетом посебно угрожена категорија људи и да се налазе у много већем ризику да постану дискриминисане у односу на неку другу категорију становништва.

лице је дужно да обавести Повереника за равноправност о намераваној радњи, осим ако околности то не дозвољавају, као и да о предузетој радњи извести Повереника у писменом облику. Ако лице није поднело тужбу, суд га може саслушати као сведока и према њему се не може истицати приговор подељене одговорности за штету која потиче од акта дискриминације (Александровић, Јоргић, Мирић, 2016).

Још један важан законски текст из ове области је Закон о запошљавању и професионалној рехабилитацији особа са инвалидитетом.⁴ Овим законом уређују се: подстицаји за запошљавање ради стварања услова за равноправно укључивање особа са инвалидитетом на тржиште рада; процена радних способности; професионална рехабилитација; обавеза запошљавања особа са инвалидитетом; услови за оснивање и обављање делатности предузећа за професионалну рехабилитацију и запошљавање особа са инвалидитетом и других посебних облика запошљавања и радног ангажовања особа са инвалидитетом; друга питања од значаја за професионалну рехабилитацију и запошљавање особа са инвалидитетом. Са аспекта запошљавања особа са инвалидитетом, нарочито је значајна одредба члана 24 која прописује да обавеза запошљавања, у смислу овог закона, јесте обавеза сваког послодаваца који има најмање 20 запослених да у радном односу има одређени број особа са инвалидитетом. Послодавац који има од 20 до 49 запослених дужан је да има у радном односу једну особу са инвалидитетом. Послодавац који има 50 и више запослених дужан је да има у радном односу најмање две особе са инвалидитетом, и на сваких наредних започетих 50 запослених по једну особу са инвалидитетом. Уколико послодавац не поступи по овој законској норми, дужан је да уплати износ од 50% просечне зараде по запосленом у Републици Србији према последњем објављеном податку републичког органа надлежног за послове статистике за сваку особу са инвалидитетом коју није запослио. Уплатом средстава на овај начин, послодавац испуњава обавезу запошљавања (чл. 29).

Један од најчешћих облика дискриминације са којима се сусрећу особе са инвалидитетом јесте дискриминација у образовању и у свету рада и запошљавања. Сви закони из области образовања изричито забрањују дискриминацију и предвиђају ефикасне мере за њено сузбијање. На овом месту биће указано на неколико најважнијих одредби из сета закона из области образовања од значаја за ученике и студенте са сметњама у развоју и инвалидитетом.

⁴ Закон о професионалној рехабилитацији и запошљавању особа са инвалидитетом („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/2009, 32/2013).

Законом о основном образовању и васпитању прописано је да ученик са сметњама у развоју и инвалидитетом стиче основно образовање и васпитање по правилу у школи заједно са осталим ученицима, а када је то у најбољем интересу ученика у школи за ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом, у складу са Законом. Ученик са сметњама у развоју и инвалидитетом има право на индивидуални образовни план, у складу са Законом (чл. 10). У једном одељењу могу да буду до два ученика са инвалидитетом (чл. 31). Ученик са сметњама у развоју и инвалидитетом има право на бесплатан превоз без обзира на удаљеност његовог пребивалишта од школе (чл. 69).⁵ Образовање ученика са инвалидитетом одвија се према индивидуалном образовном плану који треба да задовољи све образовне потребе, као и код осталих ученика.

Закон о основама система образовања и васпитања прописује да лице са сметњама у развоју и инвалидитетом има право на образовање и васпитање које уважава његове образовне и васпитне потребе у систему образовања и васпитања, уз појединачну односно групну додатну подршку у настави и учењу или у посебној васпитној групи или школи, у складу са овим и посебним законом (чл. 3). Поједина лица или групе лица из осетљивих категорија, лица са сметњама у развоју и инвалидитетом, могу да се упишу у средњу школу под повољнијим условима ради постизања пуне равноправности у стицању образовања и васпитања, у складу са мерилима и по поступку који пропише министар (чл. 19). Оцењивањем у школи процењује се оствареност прописаних исхода и стандарда постигнућа, а за ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом прилагођених циљева, садржаја и исхода у савладавању индивидуалног образовног плана (чл. 72). Школа за ученике и одрасле са сметњама у развоју и инвалидитетом, као и установа која има децу и ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом, дужна је да у складу са расположивим капацитетима пружа додатну подршку у образовању деце, ученика и одраслих са сметњама у развоју и инвалидитетом у васпитној групи, односно другој школи и породици, у складу с критеријумима и стандардима које прописује министар (чл. 89).⁶

Закон о средњем образовању прописује да се за ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом, који су укључени у редован систем образовања и васпитања, остварује додатна подршка у складу са индивидуалним образовним планом (чл. 31). Индивидуални образовни план мора бити

⁵ Закон о основном образовању и васпитању („Службени гласник Републике Србије”, бр. 55/2013, 101/2017).

⁶ Закон о основама система образовања и васпитања („Службени гласник Републике Србије”, бр. 88/2017, 27/2018).

сачињен у сарадњи са стручним органима школе, самим ученицима и њиховим родитељима, уважавајући све развојне и образовне потребе ученика са инвалидитетом. Ученик са сметњама у развоју и инвалидитетом, специфичним тешкоћама у учењу или језичким баријерама полаже општу матуру у условима који обезбеђују превазилажење физичких и комуникацијских препрека, а може да буде ослобођен од полагања дела матурског испита из предмета за које су му током образовања прилагођавани стандарди постигнућа, или да тај део полаже у складу са индивидуалним образовним планом, о чему доносе одлуку тим за инклузивно образовање и тим за пружање додатне подршке ученицима (чл. 60). Ово се односи и на остале испите за стицање стручних квалификација. Са аспекта намене и циља овог уџбеника, посебно је интересантна одредба чл. 50 овог закона којом је прописано да ученик може бити због болести или инвалидитета привремено или за одређену школску годину ослобођен, делимично или у целини, наставе физичког васпитања. Одлуку о ослобађању ученика од наставе физичког васпитања и о оцењивању доноси наставничко веће на основу предлога изабраног лекара. Ученицима са инвалидитетом настава физичког васпитања прилагођава се у складу са могућностима и врстом инвалидитета.⁷ Увиђајући значај физичког васпитања, законодавац није предвидео обавезно ослобађање ученика од наставе из овог предмета, већ је то само изузетна могућност када су испуњени одговарајући услови.

Раније поменути Закон о забрани дискриминације особа са инвалидитетом као посебно тешке облике дискриминације предвиђа узнемиравање, вређање и омаловажавање инвалидног детета предшколског узраста, ученика, односно студента због његове инвалидности, када те радње врши васпитач, наставник или друго лице запослено у васпитној, односно образовној установи (чл. 20).

Важећи Закон о високом образовању садржи неколико одредби од значаја за студенте са инвалидитетом. Одредбом чл. 95 је прописано да установа може за студенте са инвалидитетом организовати и изводити студије, односно поједине делове студија, на знаковном језику. Ово је значајно за студенте оштећеног слуха. Посебно је значајна могућност уписа студента са инвалидитетом, применом афирмативних мера, чије је циљ да се особе са инвалидитетом укључе у образовни процес и стекну образовање у складу са својим могућностима и интересовањима. Одлуку о томе сваке године доноси Влада Републике Србије. У складу са тим Закон о високом образовању прописује да студенти са инвалидитетом и студенти уписани по

⁷ Закон о средњем образовању („Службени гласник Републике Србије”, бр. 55/2013...27/2018).

афирмативној мери који у текућој школској години остваре 36 ЕСПБ имају право да се у наредној школској години финансирају из буџета, с тим што студент може бити финансиран из буџета само једанпут на истом степену студија (чл. 103). Специфичности постоје и приликом полагања испита. Наиме, студент са инвалидитетом има право да полаже испит на месту и на начин прилагођен његовим могућностима, у складу са општим актом високошколске установе (чл. 105). Предвиђен је и дужи рок за завршетак студија за студенте са инвалидитетом. Тако, студент који студира уз рад, студент са инвалидитетом, студент који је уписан на студије по афирмативној мери и студент који има статус категорисаног врхунског спортисте задржава статус студента до истека рока који се одређује у троструком броју школских година потребних за реализацију студијског програма (чл. 109).⁸ Све ове мере не би требало посматрати на начин да се њима даје предност и обезбеђују посебни услови за студирање студентима са инвалидитетом у односу на остале студенте, већ као неопходне мере за постизање равноправности међу студентима, имајући у виду проблеме са којима се свакодневно суочавају студенти са инвалидитетом.

Особе са инвалидитетом од дискриминације штите и норме кривичног законодавства. Основни извор кривичног права је Кривични законик Републике Србије (у даљем тексту: КЗ).⁹ Када је реч о кривичноправној заштити особа са инвалидитетом, треба напоменути да је ова заштита непотпуна и фрагментарна. Занимљиво је одређење кривичног дела расна и друга дискриминација из чл. 387 КЗ. Основни облик овог кривичног дела врши онај ко на основу разлике у раси, боји коже, верској припадности, националности, етничком пореклу или неком другом личном својству крши основна људска права и слободе зајамчена општеприхваћеним правилима међународног права и ратификованом међународним уговорима од стране Србије, и учинилац ће се казнити затвором од шест месеци до пет година. Осим овог, постоје и други облици истог кривичног дела. Истом казном (казном затвора у трајању од шест месеци до пет година) казниће се онај ко врши прогањање организација или појединаца због њиховог залагања за равноправност људи. Ко шири идеје о супериорности једне расе над другом или пропагира расну мржњу или подстиче на расну дискриминацију, казниће се затвором од три месеца до три године. Ко шири или на други начин учини јавно доступним текстове, слике или свако друго

⁸ Закон о високом образовању („Службени гласник Републике Србије”, бр. 88/2017... 67/2019).

⁹ Кривични законик Републике Србије („Службени гласник Републике Србије”, бр. 85/2005...94/2016).

представљање идеја или теорија које заговарају или подстичу мржњу, дискриминацију или насиље, против било којег лица или групе лица, заснованих на раси, боји коже, верској припадности, националности, етничком пореклу или неком другом личном својству, казниће се затвором од три месеца до три године. Ко јавно прети да ће, против лица или групе лице због припадности одређеној раси, боји коже, вери, националности, етничком пореклу или због неког другог личног својства, извршити кривично дело за које је забрањена казна затвора већа од четири године затвора, казниће се затвором од три месеца до три године. Може се учити да инвалидитет није предвиђен као основ дискриминације, што је у супротности са одредбама Устава Републике Србије.¹⁰ Истина, инвалидитет би се могао подвести под „друго лично својство“, али би то у правосудној пракси стварало проблеме у процесу доказивања. Због тога би измена инкриминације овог кривичног дела и предвиђање инвалидитета као посебног основа дискриминације умногоме побољшало кривичноправну заштиту особа са инвалидитетом од дискриминације (Мирић, 2015).

Као позитиван пример деловања законодавца са циљем заштите особа са инвалидитетом кроз систем кривичног права може се навести кривично дело повреда равноправности (чл. 128. КЗ). Наиме, одредба овог члана предвиђа и инвалидитет као посебан основ дискриминације. За дискриминацију по овом основу предвиђена је казна затвора до 3 године, а ако је дискриминацију извршило службено лице, прописана је казна затвора у трајању до 5 година. Извршилац овог облика кривичног дела може бити свако лице које одлучује о остваривању нечијих права и интереса (Јовашевић, 2006).

Пуна имплементација идеје „филозофије самосталног живота особа са инвалидитетом“ последица је социјалног приступа инвалидности према коме особе са инвалидитетом равноправно учествују у друштвеном животу. Према овом концепту, особе са инвалидитетом имају право избора на који ће начин задовољити своје животне потребе и право на грешку при том избору. Право на грешку је посебно значајно јер овим особама омогућава да сами креирају сопствени живот, без непотребног уплитања околине. Особе са инвалидитетом нису пасивни посматрачи друштвених односа и процеса и пацијенти које треба лечити, што су биле основне поставке медицинског приступа инвалидности.

За самостални живот особа са инвалидитетом нарочито је значајна персонална асистенција. Средства за функционисање сервиса персоналне

¹⁰ Видети чл. 21. Устава Републике Србије („Службени гласник Републике Србије”, бр. 98/2006).

асистенције треба да буду обезбеђена из буџета локалних самоуправа. Ова обавеза проистиче из одредбе члана 45. Закона о социјалној заштити.¹¹ У складу са тим, Град Ниш од 2010. године непрекидно финансијски помаже реализацију пројекта „Сервис персоналних асистената” Центра за самостални живот особа са инвалидитетом. Ово је веома значајан облик ванинституционалне помоћи особама са инвалидитетом, јер им омогућава велику самосталност у доношењу и спровођењу одлука важних за квалитет њихових живота. Сервис персоналне асистенције је вишеструко користан. С једне стране, помаже се особама са инвалидитетом да лакше задовоље своје свакодневне животне потребе, побољшају квалитет живота уопште, а на изванредан начин олакшава им се и запошљавање, а са друге стране, кроз ангажовање људи без инвалидитета, као персоналних асистената, смањује се општа стопа незапослености (Тањевић, & Мирић, 2013).

На крају излагања о нормативном оквиру за заштиту од дискриминације особа са инвалидитетом у Републици Србији, може се изнети општа оцена да је он веома добар и користан и да треба истрајати на примени законских решења, како би се сузбила дискриминација особа са инвалидитетом у свим друштвеним областима у којима се она јавља.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александровић, М., Јоргић, Б., и Мирић, Ф. (2016). *Холистички приступ адаптивном физичком вежбању*, Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу.
2. Јовашевић, Д. (2006) *Лексикон кривичног права*, Београд: Службени гласник.
3. *Конвенција УН о правима особа са инвалидитетом* (2006)., доступно <http://www.cilsrbija.org/ebib/200801181957030.mkpoi.pdf> [15. децембар 2019]
4. Марковић, М. (2014) *Попис становништва, домаћинства и станова 2011. године у Републици Србији – особе са инвалидитетом у Србији*, Београд: Републички завод за статистику, доступно <http://pod2.stat.gov.rs/ObjavljenePublikacije/Popis2011/Invaliditet.pdf> [5 јануар 2019].
5. Мирић, Ф. (2014) Квалитет живота особа са инвалидитетом у Србији, *Социјална мосао*, стр. 47–57.
6. Петровић, Ј. (2006) Језик инвалидности и доминантни теоријски оквири проучавања као индикатор социјалног положаја особа са

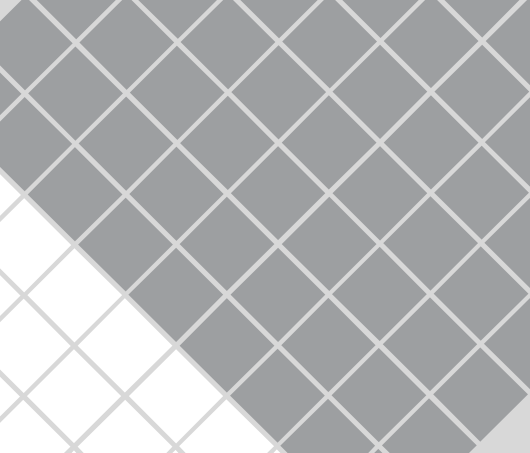
¹¹ Закон о социјалној заштити („Службени гласник РС”, бр. 24/2011).

- инвалидитетом, *Зборник радова Филозофског факултета*, стр. 259–270.
7. Петровић, Ј. (2012) Преглед односа друштва према особама са инвалидитетом кроз историју, *Теме*, год. 36, бр. 2, стр. 865–886.
 8. Редовни годишњи извештај Повереника за заштиту равноправности за 2017. годину (2018), Београд: Повереник за заштиту равноправности.
 9. *Стандардна правила УН за изједначавање могућности особа са инвалидитетом* (1993), доступно http://www.osobesainvaliditetom.rs/attachments/004_23.pdf [15 децембар 2019].
 10. Тањевић, Н., и Мирић, Ф. (2013) „Сузбијање дискриминације особа са инвалидитетом у области рада и запошљавања – стање и перспективе”, *Темида*, стр. 133–150.
 11. Татић, Д. (2006) *Увод у Међународну конвенцију о правима особа са инвалидитетом*, Београд: Центар за самостални живот инвалида Србије.
 12. *Универзална декларација о људским правима* (1948), доступна http://www.poverenik.rs/images/stories/Dokumentacija/54_ldok.pdf [14 децембар 2019].
 13. Коришћени правни извори Републике Србије
 14. Закон о високом образовању („Службени гласник Републике Србије”, бр. 88/2017... 67/2019).
 15. Закон о забрани дискриминације („Службени гласник Републике Србије”, бр. 22/2009).
 16. Закон о спречавању дискриминације особа са инвалидитетом („Службени гласник Републике Србије”, бр. 33/2006, 13/2016).
 17. Закон о професионалној рехабилитацији и запошљавању особа са инвалидитетом („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/2009, 32/2013).
 18. Закон о основама система образовања и васпитања („Службени гласник Републике Србије”, бр. 88/2017, 27/2018).
 19. Закон о основном образовању и васпитању („Службени гласник Републике Србије”, бр. 55/2013, 101/2017).
 20. Закон о социјалној заштити („Службени гласник Републике Србије”, бр. 24/2011).
 21. Закон о средњем образовању („Службени гласник Републике Србије”, бр. 55/2013... 27/2018).

22. Кривични законик Републике Србије („Службени гласник Републике Србије”, бр. 85/2005...94/2016).
23. Устав Републике Србије („Службени гласник Републике Србије”, бр. 98/2006).

ПИТАЊА

1. Опишите положај особа са инвалидитетом кроз историју.
2. Како бисте дефинисали дискриминацију?
3. Који су најчешћи облици дискриминације са којима се суочавају особе са инвалидитетом?
4. Правни акти међународног карактера којима се особе са инвалидитетом штите од дискриминације.
5. Правни акти националног карактера којима се особе са инвалидитетом штите од дискриминације
6. Како побољшати друштвени положај особа са инвалидитетом у Србији?



поглавље 5

ЈЕЗИК ИНВАЛИДНОСТИ СА ОСВРТОМ НА ОСНОВНА ПРАВИЛА КОМУНИКАЦИЈЕ ОСОБА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Циљ поглавља:

Упознавање са правилима комуникације са особама са инвалидитетом.

Сажетак:

Етикетирање једне групе људи није само лингвистичко питање. Оно увек има и друштвени значај јер од начина на који друштво означава неку категорију својих чланова, умногоме зависи и њен друштвени положај. Зато је питање језика и употреба адекватних термина од изузетног значаја за укупни друштвени положај особа са инвалидитетом. Често се код људи без инвалидитета, а понекад и код самих особа са инвалидитетом, јавља дилема који израз треба употребити јер су у употреби многи термини: особа са инвалидитетом, инвалид, инвалидна особа, особа са посебним потребама, хендикепирана особа итд. Иако не постоји општа сагласност о томе који је термин најпогоднији и најправилнији за употребу, чини се да је најнегативнији термин „особа са посебним потребама” јер не постоје посебне потребе, већ само различити начини њиховог задовољења, те га треба избегавати.

Кључне речи: језик инвалидности, комуникација, предрасуде, медијско извештавање

ЈЕЗИК ИНВАЛИДНОСТИ

Проблем етикетирања једне групе људи никада није само језичко питање. Оно увек има и друштвену димензију јер од начина на који друштво означава неку категорију својих чланова, умногоме зависи и њен друштвени положај. Зато је питање језика и употреба адекватних термина од изузетног значаја за укупни друштвени положај особа са инвалидитетом. Зашто је језик инвалидности толико важан? Начин на који идентификујемо људе код њих ствара позитивне или негативне емоције.

Основно питање у вези са комуникацијом са особама са инвалидитетом јесте питање језика, односно које термине ваља употребљавати за означавање особе са инвалидитетом и саме инвалидности. Треба истаћи да не постоји апсолутна сагласност који термин треба употребљавати, али неки од најкоришћенијих термина за означавање особа са инвалидитетом су: хендикепирани, инвалиди, ометене особе, невољни, особе са посебним потребама, глуви, слепи, наглуви, церебралци, дистрофичари итд. Сасвим је јасно да многи од ових термина у себи садрже и негативно значење, које дискриминише и омаловажава особе са неком врстом инвалидитета. Због важности овог питања за свеукупни положај особа са инвалидитетом у наставку рада ће бити анализирани најзначајнији од наведених термина.

Термин инвалид (лат. *invalidus* – неспособан за службу, неважећи) данас има и пејоративно значење, имајући у виду и његово етимолошко значење по коме су особе са различитим степеном оштећења означаване као неспособне, односно неважеће (Мирић, 2015).

Након овог термина, који се сматра неадекватним, у употребу на истом језичком подручју улази и термин хендикеп/хендикепирани (*handicap/handicapped*), који означава сметњу, отежавање, а изведени термин значи ометен, отежан, развојно ометен. Много шире значење термина производило је негативне асоцијације када се он односио на особе са инвалидитетом (Петровић, 2006). Негативне асоцијације које употреба овог термина производи потенциране су његовим етимолошким значењем. Наиме, према Оксфордском речнику савременог енглеског језика реч хендикеп (*handicapped*) може имати и негативно, узнемирујуће значење јер означава трајно стање које неког онемогућава да користи свој ум или део тела (Hornby, 2000).

Термин особа са инвалидитетом (*person with disabilities*) је одраз гледишта да се инвалидитет не односи на целу особу, што је садржано у

речи инвалид (енгл. *disabled*) већ упућује на једну од њених карактеристика, тј. на део идентитета. Овај термин потекао је из САД; доследно се користи у Закону о Американцима са инвалидитетом, Стандардним правилима УН за изједначавање могућности које се пружају особама с инвалидитетом, Међународној конвенцији о правима особа са инвалидитетом, а усвојиле су га многе државе. По Конвенцији термин особе са инвалидитетом обухвата особе које имају дугорочна физичка, ментална, интелектуална или сензорна оштећења која у садејству са различитим баријерама могу отежати пуно и ефективно учешће ових особа у друштву на основу једнакости са другима (Ружичић-Новковић, 2014).

Од свих наведених израза најнегативније значење има термин „особа са посебним потребама“, будући да посебне потребе не постоје већ само различити начини задовољења потреба. То што нека особа на другачији начин у односу на друге задовољава своје свакодневне потребе ни на који начин не указује на њихову „посебност“. Због тога употребу овог термина треба избегавати (Мирић, 2015).

Поставља се питање који је термин најадекватнији за означавање особа са инвалидитетом. Термин „особе са инвалидитетом“ је правно прихваћен као тренутно најбоље решење. Сасвим је јасно да није постигнут консензус о правилном означавању особа са инвалидитетом у нашем друштву. Расправе о језику инвалидности још увек трају и њих би требало конструктивно сагледавати и анализирати изнете предлоге (Мирић, 2019).

На овом месту било би корисно презентовати резултате истраживања спроведеног на друштвеној мрежи Фејсбук (Facebook) о томе колико корисници ове друштвене мреже са инвалидитетом или без њега препознају дискриминацију која настаје коришћењем неадекватних термина. Прецизности ради, овде ће бити презентовани основни подаци о истраживању, о структури упитника и резултати самог истраживања.

Од истраживачких техника коришћена је онлајн анкета. Анкетирање испитаника је спроведено одговарајућем упитником који се састојао од 13 питања. Питања су тако структурисана да је на осам питања требало одговорити избором једног од понуђених одговора, а на пет питања уписивањем одговора у слободној форми. Најпре се од испитаника захтевало да се изјасне о полу, старости, образовању и врсти инвалидитета (уколико је испитаник особа са инвалидитетом), након чега су испитаници одговарали на питања у вези са предметом истраживања. Питања су била тако формулисана и структурисана да су испитаници у својим одговорима износили ставове о положају особа са инвалидитетом у друштву, погрешном етикетирању особа са инвалидитетом као значајном делу језика инвалидности, његовој кажњивости и друштвеној опасности и утицају на процес виктимизације особа са инвалидитетом. Такође, испитаници су

изнели и одређене предлоге за побољшање друштвеног положаја особа са инвалидитетом. Упитник је био јавно доступан на друштвеној мрежи Фејсбук (на неколико онлајн група које окупљају особе са инвалидитетом), тако да унапред није било могуће предвидети колики ће узорак бити. Из тих разлога узорак је случајан. Упитник, као инструмент за прикупљање података, пре свега је био намењен корисницима друштвене мреже Фејсбук са инвалидитетом, али је био доступан и осталим корисницима (од 18.1. до 31.1.2015), а учешће у истраживању је било добровољно и анонимно. Анонимност је имала за циљ да допринесе објективности самог истраживања и отклањању могућности давања друштвено пожељних одговора, што је веома важно имајући у виду да језик инвалидности умногоме утиче на квалитет живота особа са инвалидитетом.

У спроведеном истраживању учествовало је укупно 20 корисника Фејсбука. Шеснаест испитаника је навело да има неки облик инвалидитета. Највећи број испитаника има неки облик физичког инвалидитета (13), сензорног (2), 1 испитаник није желео да се изјасни о врсти свог инвалидитета, док је 4 испитаника без инвалидитета. Међу испитаницима није било лица са менталним инвалидитетом. У погледу полне структуре испитаника, преовлађују особе мушког пола (11). У погледу старосне структуре највећи број испитаника (13) припада старосној групи 36–49 година, 5 припада старосној групи 18–35 година, док по 1 испитаник припада старосној групи 50–60 година и преко 60 година старости. Што се степена образовања тиче, највећи број испитаника је завршио средњу школу (11), факултет (6), магистарске студије (1), основну школу (1), док је један испитаник стекао научни назив доктора наука.

На питање „Како бисте оценили положај особа са инвалидитетом у друштву?“, већина испитаника је одговорила да је он веома лош (6) или лош (11), 2 добар, док се један испитаник изјаснио да о томе нема став. Ове резултате треба имати у виду приликом креирања мера за побољшање целокупног друштвеног положаја особа са инвалидитетом јер могу указати на то какву перцепцију о сопственом положају у друштву имају саме особе са инвалидитетом обухваћене спроведеним истраживањем.

Одговори на питање „У којој мери начин на који се етикетирају особе са инвалидитетом утиче на њихов друштвени положај?“ указују на то да већина испитаника сматра да начин етикетирања утиче на друштвени положај особа са инвалидитетом (7), веома утиче (6), делимично утиче (6), док само 1 испитаник нема став о томе. Ови резултати су врло охрабрујући јер показују да већина особа са инвалидитетом из узорка препознаје важност адекватне употребе језичких средстава када је реч о језику инвалидности.

На питање „Који термин је, по Вашем мишљењу, најприкладнији за идентификацију особа са неком врстом инвалидитета/ометености?” испитаници су давали сасвим различите одговоре: инвалиди, особе са инвалидитетом, ометена особа, особа са ометеношћу, онеспособљена или онеспособљавана особа, особе у стању потребе за додатном подршком. Има и мишљења да ове особе треба једноставно ословљавати по имену, без било какве одреднице у погледу инвалидитета. Термин „онеспособљавана особа” у последње време привлачи пажњу због чињенице да је фокусиран на друштвени аспект настанка инвалидности. Да би се пронашао одговарајући термин за означавање особа са инвалидитетом, потребно је постићи широку друштвену сагласност свих релевантних друштвених чинилаца. У овом процесу особе са инвалидитетом имају кључну улогу.

Питање „Да ли сматрате да употреба неадекватних термина може подстаћи виктимизацију особа са инвалидитетом?” имало је за циљ да утврди какав је став испитаника о улози језика инвалидности у процесу виктимизације особа са инвалидитетом. Већина испитаника (9) сматра да употреба неадекватних термина може допринети да особа са инвалидитетом лакше постане жртва кривичних дела. Према мишљењу неких од њих негативно етикетирање особа са инвалидитетом доводи до осећања ниже вредности и пада самопоуздања, што све може погодовати виктимизацији јер већина термина који се користе представљају одраз става да су особе са инвалидитетом мање вредне (сетимо се још увек присутног термина „особа са посебним потребама”). Забрињавајуће је и то што 5 испитаника о овом питању нема став, а шест сматра да употреба неадекватних језичких средстава не утиче на виктимизацију особа са инвалидитетом. Такође, занимљиви су и одговори на питање „Да ли неадекватно означавање особа са инвалидитетом може представљати радњу извршења кривичног дела повреде равноправности?” Иако већина испитаника препознаје друштвену опасност и кажњивост неадекватне употребе језичких средстава када је реч о означавању особа са инвалидитетом, немали број испитаника (5) не сматра употребу неадекватних термина кажњивим делом. Овакви резултати представљају својеврсни аларм за криминологе, виктимологе, али и научнике других специјалности и ширу друштвену заједницу да више пажње посвете подизању друштвене свести о потреби стварања недискриминаторског окружења и када је реч о језику инвалидности, с једне стране, али и повећању капацитета самих особа са инвалидитетом да препознају повреду равноправности као кривично дело.

Према мишљењу испитаника особе са инвалидитетом су најчешће жртве кривичних дела против права и слобода човека и грађанина (12), криминалитета насиља (2), имовинског криминалитета (1), док четвртина испитаника о томе нема став.

На основу одговора на питање „У којим сферама друштвеног и јавног живота је најочљивије неправилно означавање особа са инвалидитетом?“ закључујемо да највећи део испитаника сматра да је овај негативни друштвени феномен најприсутнији у образовању, запошљавању, здравству, итд.

Према мишљењу већине испитаника, друштвени положај особа са инвалидитетом се може поправити едукацијом и сензибилизацијом шире друштвене заједнице, као и неговањем културе поштовања различитости.

Иако је ово истраживање спроведено на веома малом узорку који умногоме отежава извођење општих закључака, његови резултати указују да корисници друштвене мреже Фејсбук препознају дискриминацију особа са инвалидитетом путем језика и да је препознају као кривично и друштвено опасно дело, али да су неопходна и додатна истраживања како би се до краја објаснио однос између језика инвалидности и виктимизације (Мирић, 2015). Концепт и резултати спроведеног и овде приказаног истраживања показују колико је важан мултидисциплинарни приступ тако сложеној појави као што је језик инвалидности који се може посматрати са становишта многих друштвено-хуманистичких наука и научних дисциплина.

ОСНОВНА ПРАВИЛА КОМУНИКАЦИЈЕ СА ОСОБАМА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Комуникација међу људима се одвија по извесним правилима која имају за циљ да се поруке и информације преносе на начин који уважава личност и достојанство саговорника. Ово опште правило важи и када је реч о комуникацији са особама са инвалидитетом, с тим што постоје извесне специфичности које су најчешће условљене самим инвалидитетом. Приликом комуникације са особама са инвалидитетом, треба водити рачуна о томе да је у средишту комуникацијског процеса управо саговорник са инвалидитетом, а не његов пратилац. Супротно понашање, код саме особе са инвалидитетом може створити осећај одбачености и несигурности. Комуникација треба да буде усмерена ка особи са инвалидитетом (Disabled World, 2019).

У овом делу рада ће бити описане неке свакодневне ситуације у којима могу да се нађу како особе са инвалидитетом тако и особе без инвалидитета. Наравно, неће бити обухваћене све потенцијалне животне ситуације јер то није могуће учинити у раду овакве врсте.

О инвалидитету

Једна од најдубље укорених предрасуда према особама са инвалидитетом из које проистичу и многе друге предрасуде јесте да су ова лица болесна. Треба имати на уму да, иако инвалидитет може бити последица болести, он сам по себи није болест, па је погрешно ове особе третирати као болесне.

Комуникација без негативног етикетирања

Особе са инвалидитетом треба третирати без негативног етикетирања и коришћења негативне терминологије, о којој је већ било речи у делу посвећеном језику инвалидности.

Руковање

Не треба избегавати руковање са особом која користи протезу јер је она саставни део тела особе која је користи, па се према њој треба опходити на исти начин као и према свакој другој особи.

Употреба свакодневних термина

Не треба се устручавати од употребе свакодневних израза попут „Видећемо се” или „Трчим даље” приликом разговора са људима оштећеног вида, односно са људима са отежаним кретањем. Ови изрази су део свакодневне комуникације и немају омаловажавајући карактер.

Обраћање

Обраћати се директно особи са инвалидитетом, а не персоналном асистенту или пратиоцу. Ако разговор дуже траје, треба омогућити визуелни контакт са корисником колича.

Пружање помоћи

Увек питати особу са инвалидитетом да ли му је потребна помоћ пре него што је пружите. Некада је помоћ непотребна или непожељна. Пружање помоћи на неодговарајући начин може да угрози здравље особе са инвалидитетом. Уколико особа са инвалидитетом одбије понуђену помоћ, онај ко је помоћ понудио не треба да се осећа увређено (Disabled World, 2019). Свакодневне активности особа са инвалидитетом не треба посматрати као дела „суперхероја”.

Лични и професионални успеси особа са инвалидитетом

Лични и професионални успеси особа са инвалидитетом плод су њихове упорности, свакодневног рада и знања. Чак и када пожелите да истакнете

своје дивљење због одређеног успеха или постигнућа, особу са инвалидитетом не треба посматрати као натчовека или суперхероја.

Инвалидска колица и друга ортопедска помагала

Инвалидска колица и друга ортопедска помагала су део личног простора особе која их користи. Не треба се наслањати на њих нити их померати, без изричите дозволе корисника.

Разговор са особама оштећеног слуха

У овој ситуацији не треба се трудити да се говори гласније, већ окренути се према особи и омогућити јој да прати мимику саговорника. Коришћење знаковног језика, такође, може бити од помоћи.

Разговор са људима са тешкоћама у говору

Уколико саговорник има тешкоће у говору, потребно га је пажљиво слушати и затражити да се део разговора понови (Disabled World, 2019). Саговорник никада не треба да симулира да је разумео особу са инвалидитетом јер је то погубно по процес комуникације.

Пут и путовање

Приликом објашњавања особи са инвалидитетом неке удаљености или путање треба узети у обзир да неке од њих могу имати проблем са тачном проценом просторних односа. У том случају треба користити објекте које су јој познати за оријентацију. Проблем одређивања просторних односа се може срести код особа који живе са последицама церебралне парализе и неких других неуролошких стања.

Возачи са инвалидитетом

Возачи са инвалидитетом су у специфичној позицији у односу на друге учеснике у саобраћају. Наиме, због проблема на моторичком нивоу, код ових особа може доћи до повећања „психичке секунде“ (времена од уочавања опасности или препреке на путу до предузимања одређене активности усмерене на савладавање те препреке). Због тога, када у саобраћају учествује и возило које је на прописан начин (налепницом) обележено да њиме управља особа са инвалидитетом, треба повећати размак између возила. Не треба заузимати паркинг места означена за возила особа са инвалидитетом возилима за друге намене јер се тиме нарушава безбедност и несметано одвијање саобраћаја. Такође, возаче са инвалидитетом треба поштовати и третирати на исти начин као и све остале учеснике у саобраћају.

Пси водичи

Не треба се играти са псима водичима који су дресирани за помоћ у кретању особама оштећеног вида јер су „на задатку”. Свако изазивање и дражење ових паса може угрозити живот особе која се креће уз њихову помоћ.

Уступање места у реду особи са инвалидитетом

Уколико се у реду нађе и особа која се отежано креће или стоји због физичког или сензорног инвалидитета, треба јој уступити своје место у реду како би што брже и једноставније остварила неко своје право. На тај начин се исказује поштовање према овим особама и олакшава им се свакодневно функционисање.

Уклањање предрасуда

Неопходно је стално преиспитивање ставова према инвалидитету и инвалидности са циљем њиховог унапређења. Процес уклањања предрасуда је дуг, али његови резултати доводе до стварања истински инклузивног друштва, које пружа једнаке могућности свим својим члановима. Борба против дискриминације особа са инвалидитетом није борба за њихову „посебну заштиту и специјални третман”, већ тежња ка достизању пуне равноправности јер људи нису исти, али јесу равноправни у својим правима и обавезама.

Деца са инвалидитетом

У сусрету са особом са инвалидитетом не треба обесхрабрити децу да постављају питања у вези са инвалидитетом јер једино кроз непосредну интеракцију са особама са инвалидитетом, деца ће моћи да задовоље своју природну радозналост и према особама са инвалидитетом изграде исправан став лишен предрасуда и стереотипа.

Развијању културе комуникације са особама са инвалидитетом доприносе и медији. Њихова улога у овом процесу је веома важна. Већина медијских прилога преноси информације о томе шта друштво чини за особе са инвалидитетом и која добра усмерава. У њима доминира социјални модел приступа инвалидности, док подаци најчешће указују на непознавање обавеза проистеклих из усвојених закона. На нивоу стила, реторике и тона наглашава се, очекује и тражи потврда убеђења о проблематичним и тескобним околностима у којима живе особе са инвалидитетом. Наглашава се (спасилачка) улога доминантне групе и њен допринос решавању проблема. Улога самих особа са инвалидитетом најчешће је у другом плану. У односу на избор актера у личним причама и другим новинским чланцима

чију су актери, особе са инвалидитетом се представљају као жртве лошег сплета животних околности или као суперхероји и супербогаљи, док се чланови њихових породица приказују као жртве услед животних околности и жртве саме особе са инвалидитетом. У цитатима се истичу елементи који доприносе атмосфери мучеништва, патње, страхоте и зле среће, а људима из окружења, пак, приписује се изузетна храброст и херојство у трпљењу или се оно што им се дешава приказује као нешто што је необично и за дивљење (Ружичић, 2014). Овакво сензационалистичко извештавање о особама са инвалидитетом свакако не доприноси стварању услова за функционисање инклузивног друштва. Медији својим извештавањем често доприносе стварању погрешне слике о особама са инвалидитетом, о њиховим могућностима и уопште улози у друштву.

Особе са инвалидитетом су равноправни чланови друштва. Уклањање предрасуда и стереотипа према њима је одраз тежње за стварањем истински праведног друштва. Обавеза свих нас је да стално преиспитујемо своје ставове, чинећи их бољим, што осигурава како наш лични напредак тако и напредак друштва у целини.

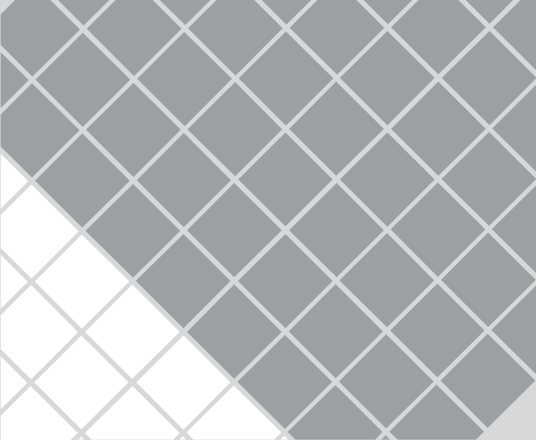
ЛИТЕРАТУРА

1. Disabled World (2019) Disability Communication: Etiquette and Communication Methods, 31 Oct, [Online], Available: "<https://www.disabled-world.com/communication/>" <https://www.disabled-world.com/communication/> [15 Dec 2019].
2. Hornby, A.S. (2000) Oxford Advanced Learner's Dictionary, 6th edition, Oxford: Oxford University Press.
3. Ђорђевић, М. (2012) Језик инвалидности кроз историју, доступно <http://www.izkruga.org/e-literatura/96-jezik-invalidnosti-kroz-istoriju> [4 децембар 2019].
4. Мирић, Ф. (2015) Језик инвалидности као фактор дискриминације особа са инвалидитетом, Темида, стр. 111–126.
5. <https://uklonimobarijere.rs/uklonimo-barijere-prilog-raspravi-o-jeziku-invalidnosti/> [15 децембар 2019].
6. Петровић, Ј. (2006) Језик инвалидности и доминантни теоријски оквири проучавања као индикатор социјалног положаја особа са инвалидитетом, *Зборник радова Филозофског факултета*, стр. 259–270.
7. Ружичић-Новковић, М. (2014) *Представљање особа са инвалидитетом у медијском дискурсу Србије*, Нови Сад: Центар „Живети усправно”.

8. Ружичић, М. (2014) *Медију као баријера*, доступно <http://www.nuns.rs/Projekti/activities/23103/mediji-kao-barijera.html> [15 децембар 2016].

ПИТАЊА

1. Зашто је језик инвалидности важан за друштвени положај особа са инвалидитетом?
2. Који су термини најчешће у употреби за означавање ових особа?
3. Који је термин најприкладнији и зашто?
4. Зашто термин „особа са посебним потребама” не треба користити?
5. Навести основна правила комуникације са особама са различитим врстама инвалидитета у свакодневним ситуацијама.
6. Да ли познајете неку особу са инвалидитетом и како с њом комуницирате?



поглавље 6

ПРАВО НА ПРИСТУПАЧНО ОКРУЖЕЊЕ КАО ОСНОВНО ЉУДСКО ПРАВО

Циљ поглавља:

Упознавање са начинима приступачности спортским и другим објектима особа са инвалидитетом.

Сажетак:

Право на приступачно окружење је једно од основних људских права особа са инвалидитетом. Без његовог пуног остваривања, не могу се остварити ни друга права из корпуса људских права (право на образовање, здравствену заштиту, социјално-економска права итд.). Питање пуне приступачности је зато много комплексније од уклањања архитектонских баријера. Оно обухвата и доступност информација, радног окружења итд. Посебан проблем представља приступачност спортских објеката особама са инвалидитетом. Развој спорта особа са инвалидитетом је условио потребу за усавршавање помагала, којим би им се олакшали тренинзи и такмичења, али и побољшао квалитет свакодневног живота.

Кључне речи: приступачност, архитектонске баријере, спортисти са инвалидитетом, приступачност спортских објеката

ОСНОВЕ КОНЦЕПТА ПРИСТУПАЧНОСТИ

Право на приступачно окружење је једно од основних људских права особа са инвалидитетом. Без његовог пуног остваривања, не могу се остварити ни друга права из корпуса људских права (право на образовање, здравствену заштиту, социјално-економска права итд.). Због тога, требало би посветити пажњу и уложити много напора како би се уклониле архитектонске баријере које окружење чине неприступачним особама са различитим врстама инвалидитета. Значај приступачности јавних објеката особама са инвалидитетом је сагледан и на нивоу ЕУ, као највеће наднационалне организације. У Стратегији за особе са инвалидитетом за период од 2010. до 2020. године, коју је Европска комисија усвојила новембра 2010. године, истакнуто је да ће својим деловањем ЕУ подржавати и допуњавати националне активности за имплементацију приступачности и уклањање постојећих препрека, као и унапређење расположивости и избора асистивних технологија (Мирић, А, Мирић, Ф., 2012:372). Коришћење асистивних технологија је од посебног значаја за прилагођавање доступности спортских објеката и борилишта спортистима са инвалидитетом, имајући у виду карактеристике појединих облика инвалидитета и специфичности појединих спортова. Све ово захтева један индивидуализован приступ решавању проблема приступачности, како на нормативном тако и на практичном архитектонско-урбанистичком плану. У наставку рада биће више речи о техничким стандардима за обезбеђивање приступачности, како би се стекао јасан увид у нормативни оквир који има за циљ да обезбеди да сви јавни објекти буду приступачни свим корисницима, што је и основни циљ „универзалног дизајна“, као данас владајућег урбанистичког концепта.

Особе са инвалидитетом у свакодневном животу суочавају се са бројним архитектонским препрекама – неприступачне улице, јавни објекти само су део тих баријера. Отклањање архитектонских баријера захтева мултидисциплинарни приступ и садејство свих надлежних институција – представника локалне самоуправе, правосуђа, организација особа са инвалидитетом итд. У наставку рада ће бити указано на најчешће врсте

архитектонских баријера у Нишу са којим се сусрећу особе са инвалидитетом.¹²



Слика 1. Необорени ивичњаци у центру Ниша. Фото: А. Мирић. 2013.

Често су ивичњаци непрописно оборени (на неким местима рампе су постављене одмах поред сливника), што угрожава безбедност корисника инвалидских колица и додатно отежава њихово кретање.



Слика 2. Раскрсница испред Основног/Вишег суда у Нишу.
Фото: А. Мирић. 2013.

¹² У овом делу рада су коришћене фотографије настале 2011. године, током имплементације пројекта „Људи и раскршћа” који су заједно спроводили Одбор за људска права из Ниша и организација „Из круга” из Београда, који је имао за циљ подизање друштвене свести о значају уклањања архитектонских баријера у Нишу.

Несавесни возачи непрописним паркирањем својих возила умногоме отежавају кретање корисницима инвалидских колица.

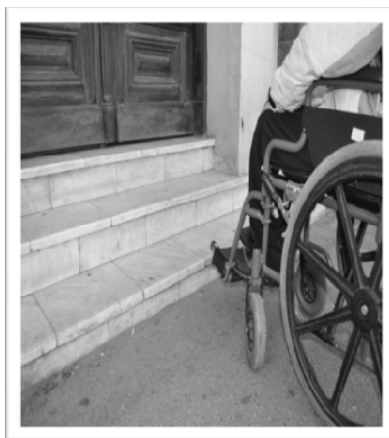


Слика 3. Отежано кретање инвалидским колицима због паркираног возила на тротоару. Фото: А. Мирић. 2013.

Посебан проблем представља недоступност образовних установа и установа културе. Тамо где постоје приступне рампе оне често нису грађене према архитектонским стандардима.



Слика 4. Приступна рампа у Основној школи „Вожд Карађорђе” у Нишу. Фото: А. Мирић. 2013.



Слика 5. Улаз у Народни музеј у Нишу.

Када је реч о приступачности образовних институција у Нишу, постоје и позитивни примери.



Слика 6. Приступна рампа на улазу у зграду Правног и Економског факултета Универзитета у Нишу. Фото: А. Мирић. 2013.

Важно је да приступне рампе имају и рукохвате. Осим што штите особу која се креће помоћу инвалидских колица од падова, превртања и повређивања, овако пројектоване рампе представљају „водиче“ за особе оштећеног вида.

За доступност органа управе особама са инвалидитетом, потребни су и доступни шалтери. Иако су у Нишу на том плану уочени извесни помаци, још увек је много државних органа са недоступним шалтерима.

Када се говори о приступачности објеката, најчешће се говори о непостојању приступних рампи за кориснике инвалидских колица. Међутим, треба имати у виду да постојање приступне рампе не значи да је објекат у целини доступан. Многи објекти у Нишу, а и у Србији, нису у целости доступни особама са инвалидитетом јер нису елиминисане унутрашње архитектонске баријере (нема покретних лифтова, доступних тоалета,

садржаја за лакшу оријентацију људи оштећеног слуха и вида). Такође, објекти морају бити доступни и особама оштећеног слуха и вида, као и особама са интелектуалном ометеношћу. Због тога, од изузетне је важности постављање звучних семафора на раскрсницама, одржавање стаза за кретање особа оштећеног вида, доступност образовних садржаја на Брајевом писму и у одговарајућем аудиовизуелном формату. Тек када се свакој особи без обзира на врсту и степен инвалидитета омогући да несметано користи јавне објекте, може се рећи да је једно друштво постало истински инклузивно.

Примена одредбе из Закона о дискриминацији особа са инвалидитетом о обезбеђивању приступачног окружења за особе са инвалидитетом захтева и примену одређених архитектонско-урбанистичких стандарда, који се нужно прецизирају одређеним актима подзаконског карактера (уредбе, правилници итд.). На овом месту треба поменути Правилник о условима за планирање и пројектовање објеката у вези са несметаним кретањем деце, старих, хендикепираних и инвалидних лица. Овим правилником прописују се ближе стандарди који дефинишу обавезне техничке мере и услове за планирање, пројектовање и изградњу објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама. Приступачност, у смислу овог правилника, односи се на зграде јавне и пословне намене, објекте за јавну употребу (улице, тргови, паркови и сл.), као и на стамбене и стамбено пословне зграде са десет и више станова. Такође, односи се и на планирање нових објеката и простора, пројектовање и изградњу и доградњу нових објеката, али и на реконструкцију и адаптацију постојећих објеката, када је то могуће у техничком смислу (чл. 1). Потпунија анализа архитектонско-урбанистичких стандарда приступачности, иако веома важна, умногоме би превазишла карактер овог рада, те ћемо на овом месту указати само на оне стандарде приступачности који се односе на спортске и рекреативне објекте.

За пуну имплементацију законских одредби који гарантују приступачно окружење особама са инвалидитетом од пресудне су важности казнене одредбе садржане у Закону о планирању и изградњи.¹³ Овај закон садржи и стандарде приступачности као обавезне техничке мере, стандарде и услове пројектовања, планирања и изградње којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама. Новчаном казном од 300.000 динара казниће се за прекршај привредно друштво или друго правно лице које је инвеститор објекта ако не обезбеди приступ објекту особама са инвалидитетом у складу са стандардима

¹³ Закон о планирању и изградњи („Службени гласник Републике Србије”, бр. 72/2009...37/2019).

приступачности (члан 206). Поставља се питање да ли је казна од 300.000 динара уистину делотворна санкција којом ће се утицати на све друштвене чиниоце да питање стварања приступачног окружења сагледају шире, у контексту људских права, а не само као свакодневну потребу једне категорије људи. Од одговора на ово питање умногоме зависи и став друштва према особама са инвалидитетом. Сматрамо да је потребно повећати распон казни за овај прекршај.

ПРИСТУПАЧНОСТ СПОРТСКИХ ОБЈЕКТА ОСОБАМА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Особе са инвалидитетом имају право на бављење спортом и рекреацијом. Бављење спортом је за особе са инвалидитетом моћно средство за достизање благостања. Стални успеси српских параолимпијаца још више доприносе да се створе сви неопходни услови за бављење спортом особама са инвалидитетом (како рекреативним тако и професионалним). Са аспекта обезбеђивања приступачности спортско рекреативних објеката особама са инвалидитетом од изузетне је важности чл. 31 Конвенције о правима особа са инвалидитетом, којим је прописано да државе потписнице признају право свих особа са инвалидитетом да узму учешћа у културном животу на основама једнакости са другима и предузеће одговарајуће мере да осигурају да особе са инвалидитетом имају могућност да организују, развијају и учествују у спортским активностима специфичним за особе са инвалидитетом и са тим циљем подстицале добијање одговарајућих упутстава, тренинга и средстава на основу једнакости са другима; осигурале да особе са инвалидитетом имају приступ спортским и објектима за рекреацију и туризам; осигурале да деца са инвалидитетом имају једнак приступ учешћу у игри, рекреативним, спортским и активностима у слободно време, укључујући активности које се одвијају у склопу образовног система; осигурале да особе са инвалидитетом имају приступ услугама оних који се баве организацијом спортских, рекреативних, туристичких и активности у слободно време (Конвенција УН о правима особа са инвалидитетом, 2006). Од испуњења обавеза преузетих Конвенцијом, зависи у којој мери ће особама са инвалидитетом бити омогућено да се баве спортом и рекреативним активностима.

Бројни су спортови којима се особе са инвалидитетом могу бавити: риболов, стреличарство, стрељаштво, атлетика, бадминтон, кошарка, боћање, куглање, бокс, кану, крикет, билијар, јахање, мачевање, роњење, рагби, једрење, пливање, скијање, фудбал, стони тенис, одбојка, скијање на води, дизање тегова, боди билдинг, рагби за кориснике инвалидских колица.

У погледу приступачности спортских објеката постоје и одређени стандарди. Од изузетне је важности обезбедити да спортски објекти буду приступачни особама са различитим врстама инвалидитета. Улази морају бити приступачни са што је могуће мање баријера. Радијатори и остала грејна тела у објектима не смеју да ометају кретање корисницима инвалидских колица. Сваку већу баријеру би требало савлађивати рампама одговарајућих нагиба. Врата треба да буду пројектована тако да се користе уз најмањи могући утрошак енергије. У случају опасности треба предвидети и приступачне излазе за евакуацију, што је од изузетне важности за безбедност спортиста са инвалидитетом. Свлачионице морају бити доступне за особе оба пола. Намештај у спортским објектима, као и сами спортски терени, треба да буду контрастних боја, како би се олакшало његово коришћење особама оштећеног вида. Сви базени у којима се одржавају водени спортови морају бити доступни свим спортистима са инвалидитетом. Пливачи са инвалидитетом су посебно подложни повредама приликом уласка у базен и изласка из базена. У циљу превенције оваквих повреда требало би користити одговарајуће покретне платформе. Уколико су пливачима оштећеног вида потребне наочаре, оне треба да буду израђене од неломљивог материјала (Accesible Sport Facilities, 2010).

Развој спорта особа са инвалидитетом је условио потребу за усавршавање помагала, којим би им се олакшали тренинзи и такмичења, али и побољшао квалитет свакодневног живота. Овде спадају различита ортопедска помагала (штаке, штапови, ходалице, протезе, инвалидска, колица), али и коришћење асистивних технологија којих је у данашње време све више (говорне синтезе – читачи текста који особама са инвалидитетом олакшавају рад на рачунару и многе информације чине доступнијим).

Спортисти са инвалидитетом у Србији се не суочавају само са недоступним спортским теренима, већ им се не пружа довољно медијске пажње, чак и када се, после великих такмичења, на којима наступају под заставом Србије, врате у домовину као освајачи најсјајнијих медаља. Њихови успеси су ретко кад прва вест у информативним емисијама. Важно је увек имати на уму да се параолимпијци боре за дрес и грб наше домовине на исти начин као и спортисти без инвалидитета. И њихове медаље су једнаког сјаја као и све остале медаље. Или су можда сјајније? Јер су спортисти са инвалидитетом два пута победили – једном када су надмашили све тешкоће које носи са собом инвалидитет и други пут на самом такмичењу. Светао пример поштовања параолимпијца је и понашање Британаца који су масовно поздравили своје спортисте са инвалидитетом након завршетка параолимпијских игара у Лондону 2012. године. „Десетине хиљаде грађана Лондона изашло је на улице и балконе да поздраве параолимпијце, који су у друштву појединих британских учесника раније одржаних Олимпијских игара, у дефилеу прошли кроз град. Параолимпијце су поздравили и

британски премијер Дејвид Камерон и градоначелник Лондона Борис Џонсон” (Тако се то ради: десетине хиљада Британаца поздравило своје параолимпијце, 2012).

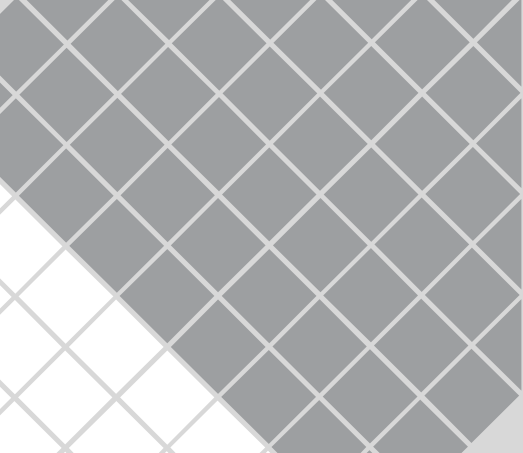
Сви ови успеси српских спортиста са инвалидитетом, а и многи други о којима овде није било речи, обавезују нас да активно радимо на стварању што бољих услова за њихов рад и тренирање промовишући притом начела здравог такмичарског духа, заједништва и инклузије на којима је спорт и заснован. Бављење спортом генерално доприноси побољшању квалитета живота особа са инвалидитетом и њиховој социјалној инклузији, али када је реч о професионалном спорту, он за особе са инвалидитетом има исти значај као и за спортисте без инвалидитета. Свако неоправдано прављење разлике међу професионалним спортистима би представљало дискриминацију, коју треба сузбијати и против које се треба борити.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sport, England. (2010). *Accesible Sport Facilities*. London: Sport England.
2. *Sport and Persons with disabilities-fostering inclusion and well-being*, доступно http://www.un.org/wcm/webdav/site/sport/shared/sport/SDP%20I WG/Chapter5_SportandDisability.pdf [15 децембар 2016].
3. *Конвенција УН о правима особа са инвалидитетом* (2006), доступно <http://www.cilsrbija.org/ebib/200801181957030.mkpoi.pdf> [15 децембар 2019].
4. Мирић, Ф. (2014) „Квалитет живота особа са инвалидитетом у Србији”, *Социјална мисао*, стр. 47–57.
5. Мирић, А, Мирић, Ф. (2012) „Проблем архитектонске приступачности у Европској стратегији за особе са инвалидитетом за период 2010–2020”, *Европско законодавство*, стр. 369–377.
6. *Тако се то ради: десетине хиљада Британаца поздравило своје параолимпијце* (2012), доступно <http://sport.blic.rs/ostali-sportovi/tako-se-to-radi-desetine-hiljada-britanaca-pozdravilo-svoje-paraolimpijce-foto/10vjq5v> [13 децембар 2019].
7. Коришћени закони и подзаконски акти Републике Србије
8. Закон о планирању и изградњи („Службени гласник Републике Србије”, бр. 72/2009...37/2019).
9. Правилник о условима за планирање и пројектовање објеката у вези са несметаним кретањем деце, старих, хендикепираних и инвалидних лица („Службени гласник Републике Србије”, бр. 22/2015).

ПИТАЊА

1. Шта обухвата појам приступачно окружење?
2. Које су најчешће архитектонске баријере са којима се сусрећу особе са инвалидитетом у свакодневном животу и како их савладати?
3. Са којим проблемима се сусрећу спортисти са инвалидитетом у Србији?



поглавље 7

СПОРТСКЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ЗА ОСОБЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Циљ поглавља:

Упознавање са историјским развојем и улогом најзначајних међународних спортских организација са особе са инвалидитетом.

Сажетак:

Међународни координациони спортски комитет за особе са инвалидитетом у свету формиран је 1982. године. Даљим развојем спорта за особе са инвалидитетом, 22. 9. 1989. године у Дизелдорфу формиран је Међународни параолимпијски комитет као најзначајнија кровна организација која води рачуна о развоју спорта и организацији Параолимпијских игара, најзначајнијем такмичењу за особе са инвалидитетом. Поред Параолимпијског комитета најзначајнија организација у спорту особа са инвалидитетом је Специјална олимпијада. Посматрајући појединачно, као што је за развој параолимпијског покрета најзаслужнији сер Лудвиг Гутман, тако је за развој Специјалне олимпијаде најзаслужнија Јунис Кенеди Шрајвер.

Кључне речи: Параолимпијске игре, Специјална олимпијада, инвалидитет, спорт

МЕЋУНАРОДНЕ СПОРТСКЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ

Највеће међународне спортске организације које воде рачуна о организацији и спровођењу такмичења за особе са инвалидитетом су:

Међународни параолимпијски комитет – International Paralympic Committee (IPC);

Специјална олимпијада – Special Olympics.

Поред ове две највеће организације, постоји још спортских организација које воде рачуна о такмичењима особа са инвалидитетом, подељене у односу на врсту инвалидитета који је заступљен код спортиста:

Међународни комитет за спорт глувих особа – International Committee of Sports for the Deaf (ICSF);

Међународна асоцијација за спорт и рекреацију особа са церебралном парализом – Cerebral palsy International sports and recreation Association (CPISRA);

Међународна спортска федерација спортиста у колицима и са ампутацијом – International wheelchair and amputee sports Federation (IWAS);

Међународна спортска федерација слепих особа – International blind sports federation (IBSA);

Међународна спортска федерација за особе са интелектуалним инвалидитетом – World Intellectual Impairment Sport (VIRTUS).

Све ове организације имају задатак да обезбеде одговарајући квалитет такмичења, затим да обезбеде услове да особе са инвалидитетом могу да се такмиче, односно да резултат самог такмичења зависи пре свега од њихове кондиционе, техничко-тактичке и психолошке припреме, а не од врсте инвалидитета. То значи да морају да воде рачуна о класификацији спортиста и о правилима спортова за које су надлежни.

INTERNATIONAL PARALYMPIC COMMITTEE (IPC) – МЕЋУНАРОДНИ ПАРАОЛИМПИЈСКИ КОМИТЕТ И ПАРАОЛИМПИЈСКЕ ИГРЕ

Пре формирања Међународног параолимпијског комитета (International Paralympic Committee – IPC), већ је постојало неколико организација које су на глобалном нивоу водиле рачуна о развоју спорта особа са инвалидитетом. Једна од таквих организација била је Међународна федерација Стоук Мандевил игара (International Stoke Mandeville Game Federation – ISMGF) формирана 1960. године, која је била наставак Одбора Стоук Мандевил игара (Stoke Mandeville Games Committee – ISMGC) који је водио рачуна о Стоук Мандевил играма. Ова федерација је између осталог водила рачуна о управљању и координисању организације Параолимпијских игара од 1960. до 1972. године. ISMGF 1991. године мења назив у Међународну федерацију Стоук Мандевил спортова у колицима (International Stoke Mandeville Wheelchair Sports Federation – ISMWSF). Године 1961. формирана је Међународна радна група која је требало да се побрине о организацији такмичења особа које су имале друге облике инвалидитета. Захваљујући њиховим напорима, 1964. године формирана је Међународна спортска организација за особе са инвалидитетом (International Sport Organisation for the Disabled – ISOD). Ова организација је кроз развој спроводила и развој класификације у различитим спортовима, омогућила спортска такмичења и за особе са другим облицима инвалидитета осим са повредама кичмене мождине, као што су особе са ампутацијама, церебралном парализом, оштећењем вида и другим облицима инвалидитета. Касније се формирају међународне спортске организације за особе са церебралном парализом и за спортисте са оштећењем вида. Тако се 1978. године формирала Међународна асоцијација за спорт и рекреацију особа са церебралном парализом (Cerebral Palsy International Sports and Recreation Association – CPISRA), а 1981. године Међународна спортска федерација слепих особа (International Blind Sports Federation – IBSA).

Представници четири најзначајније спортске федерације спортиста са инвалидитетом (ISMWSF, ISOD, CPISRA, IBSA) схватили су да је за даљи развој спорта и параолимпијских игара потребно да се удруже. Тако је 1982. године формиран Међународни координациони спортски комитет за особе са инвалидитетом у свету (International Co-coordinating Committee Sports for the Disabled in the World – ICC). Даљим развојем спорта за особе са инвалидитетом, 22. 9. 1989. године у Дизелдорфу формиран је Међународни параолимпијски комитет (IPC) као најзначајнија кровна организација која

води рачуна о развоју спорта и организацији Параолимпијских игара, најзначајнијем такмичењу за особе са инвалидитетом (слика 1).



Слика 1. Лого Међународног параолимпијског комитета

Седиште ИРС-а је у Бону, Немачка. Визија Међународног параолимпијског комитета темељи се на стварању инклузивног света кроз параолимпијски спорт чији ће развој потпомагати, али и водити рачуна о организацији летњих и зимских Параолимпијских игара и подржавати пара спортисте како би постигли спортску изврсност. ИРС управља са 10 спортова: алпско скијање, атлетика, биатлон, крос кантри скијање, хокеј на леду, поверлифтинг, стрељаштво, сноуборд, пливање и плес. Сви ови спортови имају префикс пара.

Параолимпијске вредности које промовише ИПС су:

- смелост (параспортисти својим наступима на такмичењима приказују другима шта се све може постићи ако тестирате своје тело до његових апсолутних граница);
- одлучност (параспортисти имају јединствену снагу карактера која комбинује менталну чврстину, физичке способности и изванредну способност за развој спортских постигнућа који редовно редефинишу границе могућности);
- инспирација (као узор, параспортисти развијају своје способности до максималних граница, оснажујући друге да буду активни и баве се спортом);
- равноправност (кроз спорт параспортисти величају различитост, мењају стереотипе, трансформишу ставове, руше социјалне баријере и смањују дискриминацију према особама са инвалидитетом).

ИСТОРИЈСКИ РАЗВОЈ ПАРАОЛИМПИЈСКИХ ИГАРА

Када се говори о физичком вежбању особа са инвалидитетом, (Gutman, 1976 преузето од Brittain, 2014) сматра да су лекари посматрано кроз историју лечења користили физичко вежбање у третману инвалидности, како би примењена терапија била што ефикаснија. У прилог томе, Derauw & Gavron (1995) наводе историјска документа и слике из Кине у периоду око 2700 година пре нове ере, као и из осталих древних цивилизација – старе Грчке, Рима и Египта. Интересовање за спорт и спортска такмичења особа са инвалидитетом почело је да се развија крајем XIX века. Тако су у Берлину 1888. године формирани први спортски клубови за особе са оштећењем слуха и глуве особе. Између 1888. и 1924. године формирано је 6 националних спортских федерација за глуве особе у: Белгији, Чехословачкој, Француској, Великој Британији, Холандији и Пољској. На основу тога, 1924. године одржане су и прве међународне спортске игре глувих особа под називом „Међународне тихе игре“. Поред глувих особа, шансу да се такмиче имале су и особе са ампутацијама. Тако је у Великој Британији 1932. основано Британско друштво за играче голфа са ампутацијом једне руке, које је успешно организовало такмичења за ову популацију особа са инвалидитетом.

Након Првог светског рата повећало се интересовање за физичко вежбање и спорт особа са инвалидитетом. Војници са ампутацијама и губитком вида имали су спортске активности као део њихове рехабилитације. Међутим, то се задржавало на рехабилитацији, без организовања већих спортских такмичења.

Нарочито повећање интересовања за организацију спортских активности и такмичења за особе са инвалидитетом јавља се након Другог светског рата, због великог броја ратних инвалида, како војних тако и цивилних. Упоредо са тиме мења се и став према особама са инвалидитетом, где се од медицинског модела прелази на социјални модел приступа особама са инвалидитетом. Такве промене позитивно делују на повећање свести о значају спорта за ресоцијализацију ратних војних инвалида у друштво по завршетку рата.

Као што је за развој Међународног олимпијског покрета и Олимпијских игара заслужан Пјер де Кубертен, тако је за развој спорта особа са инвалидитетом и Параолимпијских игара заслужан сер Лудвиг Гутман (слика 2).



Слика 2. Др Лудвиг Гутман

Гутман је по занимању био неуролог, који је 1939. године заједно са својом породицом из нацистичке Немачке пребегао у Оксфорд у Енглеску, где је почео да ради на Оксфордском универзитету. На предлог британске владе 1944. године у Стоук Мандевилу, др Лудвиг Гутман је постављен за директора Центра за рехабилитацију особа са повредама кичмене мождине. Гутман је пристао на понуђену позицију, али под условом да ће у свом раду са особама које имају повреде кичмене мождине бити самосталан и да ће моћи да примени своју филозофију рада. Он је препознао физиолошке и психолошке вредности спорта у рехабилитацији особа са параплегијом и зато је сматрао да спорт мора да буде саставни део рехабилитације ових пацијената. Према њему циљ рехабилитације није био само пружање наде и осећаја сопствене вредности пацијентима са повредама кичмене мождине, већ и промена односа друштва према њима. Хтео је да им кроз процес рехабилитације кроз спорт и спортска такмичења покаже да они не само да могу и даље да буду корисни и равноправни чланови друштва, већ да могу да извршавају задатке које већина особа без инвалидитета не би могла да уради. Ти задаци су управо спортски резултати и рекорди које постижу спортисти са инвалидитетом на Параолимпијским играма, а којима задивљују свет. Први спортови које су упражњавали били су: пикадо, билијар, стони тенис у колицима и бацање копља. Нешто касније се појавио први групни спорт, поло у колицима. Овај спорт је 1947. године замењен игром нетбол у колицима, који се касније претворио у кошарку у колицима, веома познат и популаран спорт за особе са инвалидитетом. Спорт који је највише омогућио остварења циљева др Гутмана био је стреличарство.

Прве Стоук Мандевил игре (Stoke Mandeville Games) одржане су 1948. године на дан церемоније отварања Олимпијских игара у Лондону (слика 3). На њима су учествовала два тима са укупно 16 такмичара са параплегијом који су се такмичили у стреличарству.



Слика 3. Стоук Мандевил игре

Прве међународне Стоук Мандевил игре одржане су 1952. године. На њима је учествовало 130 спортиста из Енглеске и Холандије који су се такмичили у 6 спортова у колицима. Број такмичара као и спортова се стално повећавао, тако да се на играма одржаним 1959. године број учесника повећао на 360 из 20 земаља, који су се такмичили у 11 спортова. Ентузијазам др Гутмана препознали су и други стручњаци који су се бавили спортом особа са инвалидитетом. Године 1959. Светска организација ветерана је организовала скуп посвећен спорту особа са инвалидитетом, на коме је постигнут договор да се следеће Стоук Мандевил игре одрже 1960. године у Риму где су одржане и 17. Олимпијске игре. Тако су 1960. године одржане 9. Међународне Стоук Мандевил игре, које су уједно представљале и прве званичне Параолимпијске игре (ПОИ). На њима је учествовало 400 спортиста из 23 земље у 8 спортова (стреличарство, атлетика, пикадо, билијар, пливање, стони тенис, мачевање у колицима и кошарка у колицима). Летње параолимпијске игре одржавају се у истој години када и Летње олимпијске игре, непосредно по њиховом завршетку. Поред летњих постоје и Зимске параолимпијске игре. Прве Зимске параолимпијске игре одржане су 1976. године у Орнсколдсвику у Шведској. Оне су се до зимских ПОИ одржаних у 1994. године у Лилехамеру (Норвешка) одржавале у истој години када и летње ПОИ. Од тада се одржавају у истој години када и Зимске олимпијске игре. Од летњих ПОИ у Сеулу (Јужна Кореја) 1988. године и зимских ПОИ у Албертвилу (Француска) 1992. године, ПОИ се одржавају на истом простору, односно на истим спортским борилиштима као и за Олимпијске игре.

На ПОИ право учешћа имају спортисти са инвалидитетом који припадају једној од 6 категорија инвалидитета:

- ампутације;
- церебрална парализа;
- интелектуални инвалидитет;
- оштећење вида;

- повреде кичмене мождине;
- Les Autres (остали).

У категорију Les Autres (остали) убрајају се спортисти који имају неке од следећих облика инвалидитета: патуљаста раст, мишићну дистрофију, мултиплу склерозу итд.

Последње летње ПОИ одржане су у Рио де Жанеиру (Бразил) 2016. године. На њима је учествовало 4328 спортиста из 160 земаља. Нови спортови који су појавили били су паракану и паратриатлон, тако да је укупан број спортова износио 22. Последње зимске ПОИ одржане су у Пјонгјангу (Јужна Кореја) 2018. године, на којима је учествовало је 567 спортиста из 49 земаља.

Број спортова који су били заступљени на Параолимпијским играма се стално мењао и углавном се повећавао. На Летњим параолимпијским играма које ће се одржати 2020. године у Токију, спортисти ће се такмичити у 22 спорта, од којих ће се први пут појавити бадминтон и теквондо. На програму Зимских параолимпијских игара је 6 спортова (табела 1).

Табела 1. Спортови на програму летњих и зимских параолимпијских игара

Спортови на Летњим параолимпијским играма			Спортови на Зимским параолимпијским играма
стреличарство	голбал	теквондо	алпско скијање
атлетика	џудо	триатлон	биатлон
бадминтон	поверлифтинг	кошарка у колицима	крос кантри скијање
боћа	веслање	мачевање у колицима	пара хокеј
кану	стрељаштво	рагби у колицима	сноуборд
бициклизам	седећа одбојка	тенис у колицима	карлинг у колицима
коњички спорт	пливање		
фудбал 5 на 5	стони тенис		

ПАРАОЛИМПИЈСКИ ПОКРЕТ У СРБИЈИ

Параолимпијски комитет Србије формиран је 2004. године као наследник Параолимпијског комитета Србије и Црне Горе и пре тога Параолимпијског комитета Југославије који је основан 1999. године (слика 4).



Слика 4. Параолимпијски комитет Србије

Пре оснивања Параолимпијског комитета, о спорту особа са инвалидитетом у Србији бринуо је Савез за спорт и рекреацију инвалида СР Србије који је основан 1964. године а чији је правни наследник Спортски савез инвалида Србије. Спортисти из Србије и са простора бивше Југославије, први пут се појављују на 4. Летњим параолимпијским играма које су се одржале 1972. године у Хајделбергу (Немачка). На њима је учествовало 22 наших спортиста. Укупно су освојили 4 медаље (од тога 1 златну, 1 сребрну и 2 бронзане).

Највећи успех наши спортисти су остварили на 7. Летњим ПОИ одржаним у Стоук Мандевилу и Њујорку. Југославија је учествовала са 30 спортиста који су укупно освојили 32 медаље, 11 златних, 10 сребрних и 11 бронзаних. Од када је основан Параолимпијски комитет Србије, тачније од када Србија као самостална држава наступа на Параолимпијским играма, највећи успех је остварен на Летњим ПОИ одржаним 2016. године у Рио де Жанеиру у Бразилу (табела 2). Србија је учествовала са 16 такмичара, који су освојили 9 медаља (3 златне, 2 сребрне и 4 бронзане). То је омогућило да се наша земља нађе на 30. месту по броју освојених медаља од укупно 160 земаља. На Зимским ПОИ спортисти са простора бивше Југославије први пут учествовали су 1976. године у Орнсколдсвику (Шведска). Једину медаљу на Зимским ПОИ до сада освојили су у Инсбруку (Аустрија) 1984. године.

Табела 2. Освајачи медаља на ПОИ у Рио де Жанеиру

Име и презиме	Спорт	Спортска класа	Медаља
Жељко Димитријевић	атлетика (бацање чуња)	F51	златна
Милош Митић	атлетика (бацање чуња)	F51	сребрна
Немања Димитријевић	атлетика (бацање копља)	F13	бронзана
Борислава Перић – Ранковић	стони тенис (појединачно)	класа 4	златна у појединачној конкуренцији
Нада Матић	стони тенис (појединачно)	класа 4	бронзана
Борислава Перић - Ранковић и Нада Матић	стони тенис (екипно)	класа 4 и 5	сребрна
Митар Паликућа	стони тенис (појединачно)	класа 5	бронзана
Ласло Шурањи	стрелаштво (малокалибарска пушка 50 м тростав)	SH1	златна
Ласло Шурањи	стрелаштво (малокалибарска пушка 50 м лежећи став)	SH1	бронзана

СПЕЦИЈАЛНА ОЛИМПИЈАДА

Поред Параолимпијског комитета и Параолимпијских игара најзначајнија организација у спорту особа са инвалидитетом је Специјална олимпијада (Special Olympics).

Ова организација је настала и развила се захваљујући фондацији Џозеф Ф. Кенеди Јуниор, која је основана 1946. године. Ова фондација је имала за циљ да помогне у проналажењу средстава како би се открили и спречили узроци настанка интелектуалног инвалидитета. Посматрајући појединачно, као што је за развој параолимпијског покрета најзаслужнији сер Лудвиг Гутман, тако је за развој Специјалне олимпијаде најзаслужнија Јунис Кенеди Шрајвер (Eunice Kennedy Shriver). Она је 1957. године постала директор фондације и заједно са својим сарадницима путовала је широм Сједињених Америчких

Држава и посећивала је разне центре који се баве особама са интелектуалним инвалидитетом (слика 5).



Слика 5. Јунис Кенеди Шрајвер

Циљ им је био да прикупе што већи број различитих експерата који раде са децом и младима са интелектуалним инвалидитетом како би заједно створили најбоље и најоптималније програме рада са овом популацијом и на тај начин помогли њима и њиховим породицама. У Вашингтону 1962. године Јунис Шрајвер отвара први летњи камп за децу са интелектуалним инвалидитетом старости од 6 до 16 година, познат под називом „Shriver Camp”. Истраживања која су спровођена у оквиру фондације, између осталог, показала су важност физичког вежбања за особе са интелектуалним инвалидитетом. У складу са тим истраживањима, 1964. године одржана је конференција о важности и значају физичке активности за особе са интелектуалним инвалидитетом. Нешто касније исте године, одржана је конференција под називом „Developing Special Recreation Programs for the Retarded” (Развој специјалних рекреацијских програма за особе са интелектуалним инвалидитетом).

На трећем летњем кампу одржаном 1964. године увелико су почели да се користе програми физичког вежбања за децу са интелектуалним инвалидитетом. Током наредних година Шрајверова и њени сарадници указали су на позитиван ефекат физичког вежбања на побољшање способности учења деце са интелектуалним инвалидитетом. Шрајверова је почела промоцију фитнес програма и спортских такмичења за младе особе са инвалидитетом широм Америке. Уједно са тиме и знатно се повећао број деце на летњим камповима, па је тако у кампу одржаном 1967. године учествовало више од 7000 деце. Све више се шири идеја о организовању олимпијаде за децу са интелектуалним инвалидитетом.

Коначно 20. јула 1968. године у Чикагу (САД) одржане су 1. Међународне специјалне олимпијске летње игре за младе са интелектуалним инвалидитетом. На играма је учествовало око 1000 спортиста са интелектуалним инвалидитетом из Америке и Канаде који су се такмичили у више од 200 дисциплина, а неки од спортова били су: скок удаљ, скок увис, пливање на 25 и 100 јарди, ватерполо, хокеј на трави, бацање лопте за бејзбол, трчање на 50 метара итд. Јунис Кенеди Шрајвер је постављена за почасног председника те Специјалне олимпијаде, а на отварању изговорила је чувену реченицу: „Дозволите ми да победим, али ако не успем да победим, дозволите ми да будим храбра у покушају”.

Децембра 1968. године формирана је Специјална олимпијада као компанија односно организација која води рачуна о организовању и спровођењу Специјалне олимпијаде (слика 6).



Слика 6. Лого Специјалне олимпијаде

Њена мисија јесте да сваке године обезбеди тренинг и такмичења у различитим спортовима олимпијског типа за децу и одрасле са интелектуалним инвалидитетом, како би им се омогућило да развијају свој физички фитнес, исказу своју храброст и да шире своје пријатељство са породицама, другим спортистима и друштвеном заједницом.

На такмичењима које организује Специјална олимпијада могу да учествују особе које испуњавају следећа два услова:

да су узраста 8 и више година;

да имају потврду овлашћене установе о једном од следећих стања: интелектуални инвалидитет, кашњења у когнитивном развоју утврђена формалном проценом или са значајним проблемима у учењу која захтевају специјалну подршку и пажњу.

За децу узраста од 2 до 7 година Специјална олимпијада организује спортски програм под називом „Специјална олимпијада – млади спортисти”. Ово је инклузивни програм у коме су заједно деца са интелектуалним инвалидитетом и без њега. У оквиру овог програма деца уче и усвајају базичне моторичке способности као што су трчање, шутирање и бацање. Када су у питању деца старија од 8 година, Специјална олимпијада

организује такмичења под називом „Уједињени спорт”. У оквиру ових такмичења у једној екипи у колективном спорту или у некој спортској дисциплини у индивидуалном спорту, такмичаре чине особе са интелектуалним инвалидитетом и без њега. Тако на пример у пливању постоје дисциплине: 4x25, 4x50, 4x100, 4x200 метара штафете краул и 25x4, 50x4 и 100x4 метара мешовите штафете у којима учествују два пливача са интелектуалним инвалидитетом и два пливача без интелектуалног инвалидитета кој представљају партнере односно саиграче.

Значајне године у развоју Специјалне олимпијаде су:

1970. године одржане су 2. Међународне специјалне олимпијске летње игре на којима су поред спортиста из Америке и Канаде учествовали спортисти из Порторика и Француске;

1971. године, Олимпијски комитет Сједињених Америчких Држава званично је дозволио Специјалној олимпијади да користи назив „олимпијада” на територији Америке;

од 1975. године, Међународне специјалне олимпијске летње игре почеле су да се одржавају непарним годинама. Интересовање за такмичење особа са инвалидитетом је нагло расло, тако да је на Четвртим летњим играма учествовало 3200 спортиста;

1977. године одржана су прве Међународне специјалне олимпијске зимске игре у Стимбот Спрингсу (Steamboat Springs), у Колораду. На овим играма учествовало је више од 500 спортиста који су се такмичили у различитим скијашким дисциплинама и у клизању;

1988. године потписан је историјски споразум са МОК-ом, којим се званично признаје Специјална олимпијада;

1991. године од 8. игара промењен је и њихов назив. Уместо Међународне специјалне олимпијске летње/зимске игре нови назив је био Специјална олимпијада светске летње/зимске игре;

1993. године у Шладмингу (Schladming) и Салцбургу (Salzburg) (Аустрија) одржане су Прве специјална олимпијада светске зимске игре изван територије Америке;

2003. године у Даблину (Ирска) одржане су Прве специјална олимпијада светске летње игре изван територије Америке;

2007. године на 12. специјална олимпијада светским летњим играма, развио се нови програм под називом: Young Athletes (Млади (нови) спористи). Овај програм је био намењен деци спортистима са интелектуалним инвалидитетом, старости од 2 до 7 година.

Специјална олимпијада Светске летње и зимске игре одржавају се сваке четврте године и то у години пре одржавања летњих и зимских Параолимпијских игара. Награде за учеснике су златна, сребрна и бронзана медаља за освојено прво, друго и треће место. Спортисти од 4. до 8. места добијају наградне траке у различитим бојама.

У оквиру Специјалне олимпијаде спортисти са интелектуалним инвалидитетом могу да се такмиче у следећим спортовима: атлетика, бадминтон, кошарка, боћање, куглање, бициклизам, коњички спорт, фудбал са марамом, флорбол, флор хокеј, фудбал, голф, спортска гимнастика, ритмичка гимнастика, рукомет, ђудо, кајак, нетбол, пливање на отвореним водама, поверлифтинг, вожња ролера, једрење, софтбоул, пливање, стони тенис, триатлон, тенис, одбојка, одбојка на песку, алпско скијање, крос кантри скијање, уметничко клизање, сноуборд, ходање на снегу и брзо клизање. Особе са интелектуалним инвалидитетом могу да се такмиче још и у такмичарском навијању (Competitive Cheer). Поред тога особе са тежим облицима интелектуалног инвалидитета које не могу да учествују у редовним спортовима и спортским дисциплинама, могу да учествују у тренинг програму моторних активности. Осим спортских дисциплина у оквиру одређеног спорта које су у редовном програму такмичења за спортисте без инвалидитета, спортисти са интелектуалним инвалидитетом такмиче се и у дисциплинама које постоје само у оквиру Специјалне олимпијаде. Тако на пример у пливању на Специјалној олимпијади спортисти се такмиче у дисциплинама које су у складу са званичним ФИНА правилима. У индивидуалној конкуренцији то су: 25, 50, 100, 200, 400, 800 и 1500 метара слободним стилем, затим 25, 50, 100 и 200 метара прским, леђним и делфин стилем и мешовито на 100, 200 и 400 метара, а у штафети 4x25, 4x50, 4x100 и 4x200 метара слободним стилем, 4x25, 4x50 и 4x100 метара мешовито. Поред тога постоје и такозване основне дисциплине, карактеристичне само за такмичење у пливању на Специјалној олимпијади: 15 метара ходања у базену, 15 метара плутања, 15 метара са даском за пливање, 25 метара плутања, 15 метара пливања уз асистенцију, 15 метара пливања без асистенције и 25 метара пливања са асистенцијом.

Последње Специјална олимпијада Светске летње игре одржане су у Абу Дабију 2019. године. На њима је учествовало више од 7500 спортиста из 194 државе који су се такмичили у 24 спортске дисциплине.

Специјална олимпијада Србије формирана је 2002. године и броји 12 клубова (слика 7).



Слика 7. Лого Специјална олимпијада Србије

На бројним европским и светским такмичењима наши спортисти са интелектуалним инвалидитетом освојили су више од 130 медаља а број регистрованих спортиста је већи од 2950. Од формирања Специјалне олимпијаде Србије, наши спортисти су поред бројних европских првенстава, учествовали на пет Специјална олимпијада Светским летњим играма и на 4 зимске (табела 3) на којима су освајали медаље.

Табела 3. Учешће наших спортиста на Специјална олимпијада светским играма

Специјална олимпијада Светске летње игре		
Година	Град (Држава)	Број медаља
2003	Даблин (Ирска)	2
2007	Шангај (Кина)	10
2011	Атина (Грчка)	14
2015	Лос Анђелес (САД)	17
2019	Абу Даби (УАЕ)	19
Специјална олимпијада Светске зимске игре		
2005	Нагано (Јапан)	0
2009	Ајдахо (САД)	18
2013	Пјонг Јанг (Јужна Кореја)	16
2017	Грац и Шладминг (Аустрија)	21

INTERNATIONAL COMMITTEE OF SPORTS FOR THE DEAF (ICSF) – МЕЂУНАРОДНИ КОМИТЕТ ЗА СПОРТ ГЛУВИХ ОСОБА

Мисија Међународног комитета за спорт глувих особа јесте да негује дух олимпијских игара за глуве особе, на којима глуви спортисти настоје да постигну највеће спортске успехе, прихватајући мото – Равноправност кроз спорт и придржавајући се идеала Олимпијаде. Он је основан 1924. године у Паризу и броји 113 националних спортских федерација за глуве спортисте (слика 8).



DEAFLYMPICS

Слика 8. Лого ICSF

Циљеви проистекли из мисије су:

- надгледање и организација летњих и зимских олимпијада за глуве спортисте;
- развој спортских такмичења за глуве спортисте од почетног до врхунског нивоа;
- подржавање образовних, истраживачких и научних активности које доприносе развоју и промоцији Олимпијаде за глуве спортисте;
- да води рачуна о допингу у сарадњи са Светском антидопинг агенцијом;
- промоција спорта за глуве особе без дискриминације по било ком основу.

Највеће светско спортско такмичење за глуве особе су Олимпијске игре глувих особа (Deaflympics). Прво овакво такмичење одржано је 1924. године у Паризу под називом: Међународне тихе игре (International Silent Games). На њима су учествовали спортисти из девет европских држава, који су се такмичили у пет спортова: атлетика, пливање, стрељаштво, бициклизам и

фудбал. За њихово оснивање заслужан је Игуен Рубенс-Алкаис (Eugène Rubens-Alcais). Ове игре представљају прве икад одигране спортске игре на међународном нивоу за особе са било којим обликом инвалидитета. Касније су промениле назив у Светске игре глувих особа, да би од 2001. године добиле назив Олимпијске игре глувих особа. Ове игре се деле на летње и зимске и одржавају се сваке четврте године. Последње 23. Летње олимпијске игре глувих одржане су 2017. године у Самсуну (Турска), на којима је учествовало 2859 спортиста из 86 држава. Прве Зимске олимпијске игре за глуве особе одржане су 1949. године у Сефелду (Аустрија), на којима је учествовало 33 спортиста из пет држава, а последње зимске игре одржане су 2019. године у Валтелину (Италија), на којима је учествовало 483 спортиста из 33 државе. У оквиру Олимпијских игара глувих особа, одржавају се такмичења у следећим спортовима: атлетика, бадминтон, кошарка, одбојка, одбојка на песку, куглање, бициклизам, фудбал, голф, рукомет, џудо, карате, оријентација, стрељаштво, брдски бициклизам, пливање, стони тенис, тенис, теквондо, рвање грчко-римским стилем, рвање слободним стилем, алпско скијање, крос кантри скијање, карлинг, хокеј, сноуборд. Занимљиво је да се такмичење у шаху одвија у току зимских игара.

Да би могли да учествују на Олимпијским играма глувих особа, спортисти морају да испуњавају следеће услове:

да су глуве особе, при чему се глувоћа дефинише као губитак слуха од најмање 55 децибела у бољем уху (спортиста не сме да чује звук испод 55 децибела бољим ухом) према ANSI стандарду из 1969. године;

да су чланови националних организација ICSD-а.

Једно од главних правила јесте да спортисти у току такмичења не смеју да носе слушне апарате или било каква друга слушна помагала.

Године 1969. у Београду су одржане 11. Светске игре глувих особа. На њима су се спортисти први пут такмичили у рукомету и одбојци. Такође је први пут уведена и атлетска дисциплина петобој. Наши спортисти освојили су 17 медаља (3 златне, 3 сребрне и 11 бронзаних медаља). Број такмичара је био рекордан и износио је 1189, а већи број спортиста је учествовао тек 1981. године на играма у Келну (Немачка). Наши спортисти први пут учествују на 6. Олимпијским играма глувих особа у Копенхагену (Данска) 1949. године. Највећи број медаља наши глуви спортисти освојили су у рукомету и рвању. На последњим играма у Самсуну (Турска), Србија је учествовала са 20 спортиста који су се такмичили у рукомету, рвању и стрељаштву.

INTERNATIONAL BLIND SPORTS FEDERATION (IBSA) – МЕЂУНАРОДНА СПОРТСКА ФЕДЕРАЦИЈА СЛЕПИХ ОСОБА

Међународна спортска федерација слепих особа основана је 1981. године у Паризу. Ова организација је оснивачки и пуноправни члан Међународног параолимпијског комитета (слика 9).



Слика 9. Лого IBSA

Њен циљ је да организује спортска такмичења која ће омогућити слепим и спортистима са оштећењем вида да се такмиче под истим такмичарским условима.

Неки од задатака ова федерације су:

- да мотивише и укључи што већи број слепих особа у спортске активности;
- да промовише циљ и идеје федерације у школама за децу са оштећењем вида и код младих са оштећењем вида уопште;
- да успостави опште прихваћена правила за спортове слепих особа;
- да развија пријатељство између слепих спортиста;
- да промовише и координира активностима које имају за циљ развој спортских програма за слепе особе.

IBSA организује такмичења у 12 спортова: фудбал 5 на 5, голбал, џудо за слепе, стрељаштво, куглање са 10 чуњева, showdown (стони тенис за слепе особе), атлетика, шах, куглање са 9 чуњева, поверлифтинг, пливање и торбал, при чему управља и руководи организацијом првих 6 спортова.

CEREBRAL PALSY INTERNATIONAL SPORTS AND RECREATION ASSOCIATION (CPISRA) – МЕЂУНАРОДНА АСОЦИЈАЦИЈА ЗА СПОРТ И РЕКРЕАЦИЈУ ОСОБА СА ЦЕРЕБРАЛНОМ ПАРАЛИЗОМ

Међународна асоцијација за спорт и рекреацију особа са церебралном парализом представља водећу међународну спортску организацију која управља и промовише спортске активности и рекреацију за особе са церебралном парализом и сличним неуролошким стањима (слика 10).



Слика 10. Лого CPISRA

Њен развој је кренуо оснивањем Међународне заједнице за церебралну парализу (ICPS) 1969. године у оквиру које је постојао тим који је био задужен за спорт и рекреацију. Од 1978. године CPISRA је званично формирана као организација независна од ICPS. Један од задатака асоцијације за спорт и рекреацију особа са церебралном парализом јесте развој спортова који би били прилагођени особама са церебралном парализом. У оквиру остварења тог задатка CPISRA је до сада развила спортове као што су боћа и гудбал за особе са церебралном парализом. Поред тога веома успешно ради на развијању следећих спортова: слалом у колицима, frame football (фудбал у ходалици или рам фудбал) и gaserunning (трка бициклама са три точка).

Прве Међународне игре за особе са церебралном парализом одржане су 1972. године у Лондону. Од 1982. године и игара у Данској мењају назив у CPISRA светске игре. На овим играма први пут је одиграно светско првенство у фудбалу за особе са церебралном парализом. Игре су се одржавале сваке четири године у континуитету до 2005. године, а затим је уследила пауза све до 2015. године и CPISRA светских игара које су одржане у Нотингему (Велика Британија). Последње CPISRA светске игре одржане су 2018. године у Сант Кугату (Шпанија). На њима је учествовало 600 спортиста из 30 земаља, који су се такмичили у следећим спортовима: атлетика, боћа, фудбал за особе са церебралном парализом, пливање и слалом у колицима.

WORLD INTELLECTUAL IMPAIRMENT SPORT (VIRTUS) – МЕЂУНАРОДНА ФЕДЕРАЦИЈА ЗА СПОРТИСТЕ СА ИНТЕЛЕКТУАЛНИМ ИНВАЛИДИТЕТОМ

VIRTUS има за циљ да омогући спортистима са интелектуалним инвалидитетом широм света да учествују на највећим спортским такмичењима и да постигну максималне спортске резултате. У складу са овим, став VIRTUS-а је да интелектуални инвалидитет, аутизам и Даунов синдром не треба да буду препреке за спортска такмичења ових особа на највишем такмичарском нивоу. Ова организација настала је 1986. године под називом Међународна спортска федерација за особе са „менталним хендикепом” (INAS-FMH) са циљем промоције спорта за особе са инвалидитетом.



Слика 11. Лого VIRTUS

Године 1994. федерација мења назив тако што се уместо термина ментални хендикеп користи термин интелектуални инвалидитет (INAS-FID). Од 2019. године користи се нови назив World Intellectual Impairment Sport (VIRTUS). На почетку развоја у федерацију је било укључено 14 држава, док је данас чини више од 80 држава. Ова федерација се бави организацијом такмичења за особе са интелектуалним инвалидитетом. Прве међународне игре у организацији VIRTUS-а под називом 1. Светске игре за спортисте са инвалидитетом одржане су 1989. године у Харносанду (Шведска). Од 2004. године почињу са организацијом међународног такмичења под називом „Глобалне игре”, при чему су прве одржане у Болнасу (Шведска). Последње Глобалне игре одржане су 2019. године у Бризбејну (Аустралија), на којима је учествовало више од 850 спортиста, који су се такмичили у следећим спортовима: атлетика, кошарка, крикет, бициклизам, фудсал, веслање, пливање, стони тенис, тенис и теквондо. Поред ових спортова VIRTUS организује такмичења за особе са интелектуалним инвалидитетом у коњичком спорту, рукомету и скијању.

INTERNATIONAL WHEELCHAIR AND AMPUTEE SPORTS FEDERATION (IWAS) – МЕЂУНАРОДНА СПОРТСКА ФЕДЕРАЦИЈА СПОРТИСТА У КОЛИЦИМА И СА АМПУТАЦИЈОМ

IWAS је настао 2004. године спајањем Међународне федерације Стоук Мандевил спортова у колицима (ISMWSF) и Међународне спортске организације за особе са инвалидитетом (ISOD). IWAS руководи и управља организацијом такмичења и развојем два спорта, мачевање у колицима и хокеј у електричним колицима (слика 12).



Слика 12. Лого IWAS

Поре тога IWAS сарађује са међународним федерацијама за спортове који се примењују код особа без инвалидитета са циљем њиховог прилагођавања и промовисања код особа са инвалидитетом. У том смислу IWAS потпомаже развоју спортова као што су: паратеквондо, параодбојка на плажи и парафлорбол. Ова спортска федерација, као и остале значајне спортске федерације за спорт особа са инвалидитетом, организује међународна такмичења. Највећа и најзначајнија такмичења под управљањем ове организације су: IWAS светске игре и IWAS светске игре младих.

IWAS светске игре се одржавају на сваке две непарне године. На њима могу да учествују спортисти млађи од 23 године, затим постоји отворена старосна група и мастер спортисти који су старији од 40 година. Прве игре су организоване у Тапеиу (Кина) 2007. године на којима је учествовало 544 спортиста из 43 државе. Спортисти су се такмичили у: стреличартву, атлетици, бадминтону, поверлифтингу, стрељаштву, пливању, стоном тенису и мачевању у колицима. Последње игре су одржане 2019. године у Шарјаху (Уједињени Арапски Емирати). Укупан број спортиста је износио 528. Такмичења су организована у 7 спортова исто као и на првим IWAS

светским играма изузев бадминтона. IWAS светске игре младих имају за циљ да омогуће младим спортистима да стекну искуства у такмичењу на великим спортским догађајима пре него што почну да се такмиче на Параолимпијским играма. У оквиру ових игара млади спортисти могу да се такмиче у 9 спортова: стреличарство, атлетика, поверлифтинг, стрељаштво, пливање, стони тенис, мачевање у колицима, рагби у колицима и седећа одбојка. Прве игре одржане су 2005. године у Стоук Мандевилу (Енглеска), а последње 2018. године у Атлону (Ирска). У односу на узраст спортисти су били подељени на групе до 17, затим 19 и 23 године. Такмичење је организовано у четири спорта: пливање, атлетика, стони тенис и мачевање у колицима.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tweedy, S., & Howe, P. D. (2011). *Introduction to the paralympic movement*. In Y.C. Vanlandewijck, & W.R. Thompson, *The Paralympic Athlete: Handbook of Sports Medicine and Science*, (pp.1-30). West Sussex: Wiley-Blackwell.
2. Ђурашковић, Р., & Живковић, Д. (2009). *Спорт особа са посебним потребама*, Ниш: Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу.
3. Живановић, Н., & Миленковић, Д. (2010). *Параолимпијске игре*. Ниш: Паноптикум.
4. Касум, Г. (2015). *Спорт особа са инвалидитетом*. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду.
5. Brittain, I. (2014) *A brief history of the development of sport for people with disabilities in Europe*, in M. Leblanc, M. Faure and S. Landa (Eds). *Sport and Disability in Europe: Which training for the coaching staff?* (pp: 41-50). Varennes-Vauzelles: Sport et Citoyenneté.
6. DePauw, K.P. & Gavron, S.J. (1995). *Disability and Sport*. Champaign: Human Kinetics.
7. Александровић, М., Јоргић, Б., & Мирић, Ф. (2016). *Холистички приступ адаптивном физичком вежбању*. Ниш: ФСФВ, Универзитет у Нишу.

<https://www.paralympic.org/>

<https://www.specialolympics.org/>

<http://www.paralympic.rs/>

<http://www.specijalnaolimpijada.com/>

<https://www.deaflympics.com/>

<https://cpisra.org/>

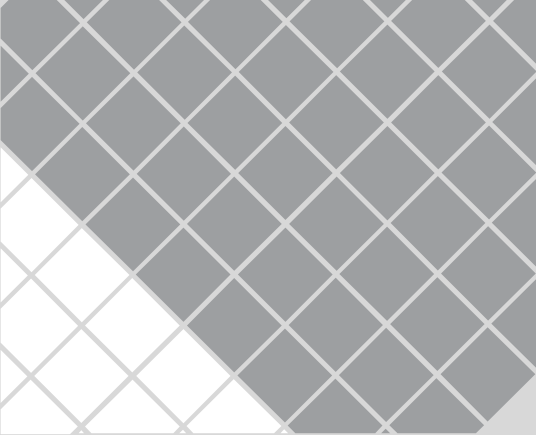
<https://iwasf.com/>

<http://www.ibsasport.org/>

<https://www.virtus.sport/>

ПИТАЊА

1. Објаснити развој параолимпијског покрета.
2. Објаснити развој Специјалне олимпијаде.
3. Објаснити најзначајније спортске организације за спорт особа са инвалидитетом у Србији.
4. Ко је био Лудвиг Гутман?
5. Ко је била Јунис Кенеди Шрајвер?
6. Шта је IPC?
7. Шта је VIRTUS?
8. Шта је IWAS?
9. Шта је CPISRA?
10. Шта је IBSA?
11. Шта је ICSD?



поглавље 8

КЛАСИФИКАЦИЈА СПОРТИСТА У ПАРАОЛИМПИЈСКИМ СПОРТОВИМА И НА СПЕЦИЈАЛНОЈ ОЛИМПИЈАДИ

Циљ поглавља:

Упознавање са основама класификације у појединим спортовима у оквиру параолимпијског покрета и на Специјалној олимпијади, са освртом на методе и специфичности.

Сажетак:

Заједно са развојем параолимпијског спорта, односно повећањем броја спортова у којима се особе са инвалидитетом могу такмичити и укључивањем спортиста са различитим облицима инвалидитета у те спортове, развијала се и потреба за стварањем система праведне класификације спортиста. Класификација у параолимпијском спорту дефинише се као груписање спортиста у спортске класе у односу на то колико њихово оштећење утиче на основне активности у сваком од спортова и спортских дисциплина. Класификација спортиста на такмичењима у Специјалној олимпијади назива се дивизионирање.

Кључне речи: класификација, класа, дивизија, квалификовано оштећење, критеријум минималне инвалидности

ИСТОРИЈСКИ РАЗВОЈ КЛАСИФИКАЦИЈЕ СПОРТИСТА У ОКВИРУ ПАРАОЛИМПИЈСКОГ КОМИТЕТА

Заједно са развојем параолимпијског спорта, односно повећањем броја спортова у којима се особе са инвалидитетом могу такмичити и укључивањем спортиста са различитим облицима инвалидитета у те спортове, развијала се и потреба за стварањем система праведне класификације спортиста. Та праведност се пре свега односила на могућност да постигнути резултат у одређеној спортској дисциплини зависи од нивоа припремљености спортисте а не од врсте инвалидитета. Будући да је параолимпијски спорт практично проистекао из потребе за рехабилитацијом, прва класификација која се користила била је медицинска класификација. Ова класификација почела је да се развија током 1950. године, из критичког размишљања да ли би било поштеније спортисте поделити на класе у односу на инвалидитет или и даље сви треба заједно да се такмиче у истој класи. Као пример узети су спортисти са вишим и нижим повредама кичмене мождине. На основу ове класификације спортисти су били подељени према врсти инвалидитета у класе. Тако су постојале засебне класе за спортисте за повредама кичмене мождине, затим за спортисте са ампутацијама, оштећењем мозга и са осталим неуролошким и ортопедским оштећењима. То значи да је спортиста са ампутацијом могао да се такмичи само са спортистима са ампутацијом. Сваки спортиста је имао само једну класу која је била иста за све спортове – пливање, атлетика итд. Како је параолимпијски спорт даље напредовао, само спортско такмичење постало је важније од рехабилитације. То је довело до развоја функционалне класификације. У оквиру ове класификације главни фактор који одређује припадност спортисте одређеној класи није био базиран на медицинској дијагнози, већ колико само оштећење изазвано одређеним обликом инвалидитета утиче на спортске перформансе спортисте. То је омогућило да се спортиста са комплетном повредом кичмене мождине у нивоу L2 пршљена такмичи у истој класи (T54) са спортистом који има обострану ампутацију ногу изнад колена у вожњи колица, због тога што оштећења код оваквих спортиста имају подједнак утицај на пропулзију колица. У медицинској класификацији ово није било могуће, јер је сваки спортиста припадао класи која је везана за врсту инвалидитета. За разлику од медицинске класификације, где је као што смо већ рекли сваки спортиста имао једну класу за све спортове, у функционалној класификацији спортиста је могао да има више класа у зависности од спортова у којима се такмичи. Разлог је тај што одређено оштећење (на пример обострана ампутација

изнад лактова) има различити утицај на резултат у пливању у односу на резултат у дисциплини трчања на дуге стазе у атлетици. Поред наведеног предност функционалне класификације огледала се и у смањењу броја класа у односу на медицинску класификацију, а такође смањено се и број такмичења односно старта у одређеним спортским дисциплинама и спортовима, као што је пливање.

Прелаз са медицинске на функционалну класификацију почео је крајем 1970. године. Промена је ишла споро све док 1989. године Међународни параолимпијски комитет није донео одлуку да класификација спортиста у свим параолимпијским спортовима на Параолимпијским играма у Барселони 1992. године мора да буде урађена према функционалној класификацији. Тако је у највећем броју параолимпијских спортова почела да се користи функционална класификација. Изузетак је класификација спортиста са оштећењем вида где се из оправданих разлика и даље користи медицинска класификација, али се и ту спортисти деле на три класе у односу на ниво оштећења вида.

Иако се функционална класификација увелико користила и развијала, примећене су њене слабости те је 2003. године донета одлука да се класификација измени. Међународни параолимпијски комитет је 2007. године одобрио увођење и коришћење Параолимпијског класификационог кодекса – IPC Classification Code, који представља класификациони систем заснован на доказима. Систем је ревидиран 2015. године. Разлог увођења новог система класификације имао је за циљ да се на основу јасних доказа, као што су резултати различитих тестова итд, утврди тачно којој класи припада одређени спортиста да би се још више смањено утицај оштећења на такмичарски резултат. Коначан циљ је омогућити спортисти да уколико напредује у својим такмичарским способностима захваљујући тренажном процесу, не буде због тога пребачен у вишу класу где су спортисти са мањим оштећењем као што се дешавало у функционалној класификацији, већ да остане у својој класи и буде конкурентнији за постизање што бољег резултата.

ДЕФИНИЦИЈА И ЦИЉ КЛАСИФИКАЦИЈЕ У ПАРАОЛИМПИЈСКОМ СПОРТУ

Класификација у параолимпијском спорту дефинише се као груписање спортиста у спортске класе у односу на то колико њихово оштећење утиче на основне активности у сваком од спортова и спортских дисциплина. Под основним активностима може се подразумевати начин извођења спортске технике у одређеном спорту.

Циљ класификације јесте да се дефинише ко може да се такмичи у параолимпијском спорту и да осигура да утицај квалификованог оштећења које поседује спортиста у свакој од спортских дисциплина буде минимизиран, односно да има најмањи утицај на резултат.

Узимајући у обзир наведену дефиницију и циљ класификације, може се рећи да се сам процес класификације одвија у три корака:

1. Утврђује се да ли спортиста има квалификовано оштећење које му уопште омогућује такмичење у одређеном параолимпијском спорту;
2. Утврђује се да ли квалификовано оштећење које поседује спортиста задовољава критеријум минималне инвалидности за такмичење у одређеном параолимпијском спорту;
3. Уколико су задовољени критеријуми из другог корака, спортиста се сврстава у одређену спортску класу специфичну за одређени спорт.

КВАЛИФИКОВАНО ОШТЕЋЕЊЕ И КРИТЕРИЈУМ МИНИМАЛНЕ ИНВАЛИДНОСТИ

Да би спортиста уопште могао да се такмичи у неком од параолимпијских спортова, он мора да прође прва два наведена корака у класификацији. Први корак подразумева да спортиста поседује квалификовано оштећење, то јест да оно спада у групу оштећења које препознаје параолимпијски покрет, односно комисија за класификацију. У параолимпијским такмичењима могу учествовати спортисти са физичким, визуелним и интелектуалним инвалидитетом, под условом да имају барем једно од 10 квалификованих оштећења која су приказана у табели 1.

У односу на визуелни инвалидитет спортисти се деле у три класе: В1, В2 и В3, које имају следеће карактеристике:

- такмичари В1 класе имају веома ниску оштрину вида са или без перцепције светла;
- такмичари В2 класе имају виши ниво визуелне перцепције у поређењу са такмичарима из класе В1 и/или видно поље сужено на мање од 5° визуелног угла око тачке фиксације;
- такмичари В3 класе имају најмањи степен оштећења вида које их квалификује за параспорт. Њихова оштрина вида је највиша у односу на претходне две групе и/или им је видно поље сужено на испод 20° визуелног угла око тачке фиксације.

Табела 1. Квалификована оштећења за учествовање у параолимпијским спортовима

Назив оштећења	Објашњење
Оштећење мишићне снаге	Здравствено стање које смањује или у потпуности онемогућава извођење вољних контракција у смислу стварања мишићне силе. Овде се могу убројати повреде кичмене мождине, мишићна дистрофија, спина бифида.
Оштећење пасивног обима покрета	Ограничење или недостатак покрета у једном или више зглобова. Овде се могу убројати контрактуре услед хроничне имобилизације зглоба или траума које су захватиле зглоб и артрогрипозе.
Недостатак екстремитета	Потпуни или парцијални недостатак костију или зглобова као последица ампутације услед трауме или болести или услед конгениталног недостатка екстремитета.
Разлика у дужини ногу	Разлика у дужини ногу настала услед поремећаја током раста и развоја ногу или услед трауме.
Патуљаст раст	Смањена дужина костију у горњим, доњим екстремитетима и/или у трупy услед дисфункције хормона раста, ахондроплазије.
Хипертонија	Повећана мишићна напетост и смањена могућност истезања и опуштања мишића. Здравствена стања која могу бити узрок су: церебрална парализа, трауматска повреда мозга и мождани удар.
Атаксија	Некординисани покрети узроковани оштећењем централног нервног система. Здравствена стања која могу бити узрок су: церебрална парализа, трауматска повреда мозга, мождани удар и мултипла склероза.
Атетоза	Спори невољни покрети. Здравствена стања која могу бити узрок су: церебрална парализа, трауматска повреда мозга и мождани удар.
Визуелни инвалидитет (оштећење вида)	Оштећење вида или потпуно слепило изазвано оштећењем структуре ока, оптичког нерва и путева и визуелног кортекса.
Интелектуални инвалидитет	Ограничења у интелектуалном функционисању и адаптивном понашању које негативно утичу на социјалне и практичне вештине потребне за свакодневни живот. Наведено стање мора бити дијагностификовано пре 18. године живота.

Поред ових квалификованих оштећења постоје и неквалификована оштећења, која ако су присутна самостално не могу обезбедити спортистима такмичење у параолимпијским спортовима. У ову групу оштећења између осталог спадају: оштећење или губитак слуха, оштећење кардиоваскуларне функције, оштећење респираторне функције, хипермобилност зглобова, бол итд. Међутим, уколико спортиста поред неквалификованог оштећења

поседује и неко од набројаних квалификованих оштећења, има могућности да се такмичи у параолимпијским спортовима.

Након што се утврди постојање квалификованог оштећења, потребно је утврдити колико је озбиљан утицај тог квалификованог оштећења на спортске перформансе у одређеном спорту. У том смислу потребно је утврдити критеријум минималне инвалидности како би спортиста био класификован за учешће у спорту за који се класификује. Тако, на пример, спортиста који има ампутацију једног ножног прста поседује квалификовано оштећење у смислу недостатка екстремитета (ампутација). Међутим, таква ампутација односно оштећење не изазива довољно велики утицај на ограничење трчања у атлетици, због чега није испуњен и критеријум минималне инвалидности. То практично значи да спортиста са таквом ампутацијом не би могао да буде класификован и да учествује на такмичењима у параолимпијској атлетици. У пливању, на пример, уколико је спортиста патуљастог раста он има квалификовано оштећење. Међутим, уколико је виши од 145 центиметара није задовољио критеријум минималне инвалидности и неће моћи да учествује у парапливању. Критеријум минималне инвалидности утврђује комисија за класификацију евалуацијом спортисте. Тек ако прође ову евалуацију, спортиста може бити сврстан у одређену класу која је карактеристична само за један одређени спорт. То значи да ће спортиста уколико се класификује за такмичење у различитим спортовима добити спортску класу која је јединствена за сваки појединачни спорт. Такође, на основу критеријума минималне инвалидности може се десити да спортиста испуњава услове за такмичење само у једном спорту. Критеријум минималне инвалидности мора бити успостављен на основу научних истраживања у којима на различите начине а свако у свом домену, треба да учествују тренери, спортисти, доктори, класификатори како би добијени резултати били што објективније сагледавани.

СПОРТСКА КЛАСА И ЊЕН СТАТУС

Након испуњавања услова постојања одговарајућег класификованог оштећења и критеријума минималне инвалидности, даље се одређује којој класи у оквиру сваког појединачног спорта припада спортиста. Спортска класа представља категорију за такмичење коју је дефинисала међународна спортска федерација, с обзиром на то у којој мери спортиста може обављати одређене задатке и активности (елементе спортске технике) који су карактеристични за одређени спорт. Спортска класа групише спортисте чија оштећења подједнако утичу на активност у одређеној спортској дисциплини или спорту, како би могли да се равноправно такмиче. То је неопходно јер

различити ниво оштећења има различити утицај на перформансе и, у крајњем случају, на резултат. Тако, рецимо, у пливању двојица спортиста са једностраном амутацијом целе руке и са једностраном ампутацијом подлактице могу да учествују у такмичењу, али ће бити разврстани у две различите класе. Спортисти са једностраном ампутацијом целе руке биће додељена класа S8, док ће спортисти са једностраном ампутацијом подлактице бити додељена класа S9. У појединим спортовима постоји само једна класа у којој су сврстани сви спортисти, као на пример у параповерлифтингу, док рецимо у атлетици, с обзиром на велики број дисциплина, постоји чак 52 класе. Код индивидуалних спортова мањи број класе значи већи степен оштећења (већу инвалидност), а већи број у класи значи мањи степен оштећења. Стога спортиста са ампутацијом обе ноге и једне подлактице у пливању припада класи S4 (слика 1), а спортиста са ампутацијом једне шаке класи S10 у парапливању. У колективним спортовима чланови тима добијају поене у односу на то колико њихово оштећење ограничава њихове способности и активност у одређеном спорту. Збир поена чланова тима који су истовремено на терену не сме да буде већи од дозвољеног максимума који је унапред одређен.



Слика 1. Дарко Ђурић, пример пливача класе S4

Након што спортиста буде класификован, последњи корак је одређивање статуса његове класе. Статус класе указује да ли спортиста мора поново да се класификује или је његова класа стална.

Након класификације статус спортске класе може бити:

1. потврђен (C);
2. поновна провера (R);
3. поновна провера са фиксним датумом провере (FRD).

Потврђен статус (C) добија спортиста у случају да комисија за класификацију процени да је његово стање у погледу квалификованог оштећења стабилно и да се неће мењати, као и његове способности за извођење задатака који су основни за одређени спорт. Када спортиста добије овај статус, не иде на поновну класификацију пре сваког такмичења једино у посебним случајевима (промена критеријума спортске класе, протест итд.). Обично спортисти са ампутацијом, уколико немају неки придодати инвалидитет, класификују се само једном.

Поновна провера (R) – овај статус спортске класе добија спортиста када комисија за класификацију сматра да су потребне наредне процене на основу низа фактора. Обично се ово јавља код младих спортиста код којих још није завршен у потпуности мишићно-коштани раст или код спортиста који имају оштећења са променљивим током и прогресивна оштећења. Код овог статуса класе спортиста мора да се класификује пре сваког званичног такмичења.

Поновна провера са фиксним датумом провере (FRD) – овај статус добија спортиста код кога је класификациона комисија утврдила да је потребна нова класификација али не пре одређеног датума поновне провере. То значи да ће спортиста наступати на такмичењима без поновне класификације док не дође време у односу на постављени датум обавезне поновне класификације.

КЛАСИФИКАЦИЈА У ПОЈЕДИНИМ ПАРАОЛИМПИЈСКИМ СПОРТОВИМА

Парапливање

У парапливању право учешћа имају спортисти из свих 10 група квалификованих оштећења. Назив сваке спортске класе састоји се од префикса S или SB и одговарајућег броја у зависности од степена оштећења. За технике краул (слободни стил), леђно и делфин користи се префикс S, а за прсну технику SB. За физички инвалидитет уз префикс S у односу на ниво оштећења додају се бројеви од 1 до 10. Уз префикс SB додају се бројеви од 1 до 9. Мањи број класе значи већи степен оштећења а већи број мањи. Тако на

пример када су у питању ампутације, у S4 класу сврставају се пливачи са ампутацијом обе ноге и једне руке у висини лакта, док се пливач са ампутацијом једне ноге сврстава у класу S9. Када је у питању такмичење у индивидуалном мешовитом пливању додаје се префикс SM. Ова класа се израчунава на основу одговарајућих формула. Уколико пливач има класу S5 или већу, формула за израчунавање SM класе је: $3 \times S \text{ класа} + 1 \times SB \text{ класа} / 4$.

Ако пливач има класу S4 или мању, формула за SM је следећа: $2 \times S \text{ класа} + 1 \times SB \text{ класа} / 3$. Уколико се након израчунавања добије децимални број, на пример 7.5, врши се заокруживање на већи број, у вом случају број 8, и пливач би добио класу SM8.

За визуелни инвалидитет спортисти се сврставају у класе S, SB и SM са бројевима од 11 до 13, где број 11 одговара класи са највећим оштећењем вида. Пливачи који се такмиче у овој класи морају у току трке да носе тамне непрозирне наочаре, изузев оних који имају очне протезе. Спортисти са интелектуалним инвалидитетом такмиче се у класи S или SB 14.

Када је у питању физички инвалидитет, након што се утврди да спортиста има одговарајуће квалификовано оштећење, примењују се тестови на основу којих се одређује да ли спортиста задовољава критеријум минималне инвалидности и број поена који сврставају спортисту у неку од класа према величини оштећења (табела 2). У ту сврху примењују се тестови за процену физичких способности и карактеристика и тестови за процену техничких способности, односно тест за процену одређених пливачких карактеристика. За процену физичких карактеристика користе се тестови за процену мишићне снаге за обављање покрета, за процену мобилности (обима покрета), процену координације, процену величине недостатка екстремитета (ампутације), процену висине и за процену разлике у дужини ногу. Максимални број поена које пливач може да сакупи након ових тестова, што би значило да нема никаква оштећења, јесте 300 за S и 290 за SB класу. Да би пливач могао да учествује у парапливању, односно да би задовољио критеријум минималне инвалидности, максимални број поена који он треба да скупи мора да буде најмање 15 поена мање од максимума, што би значило да не сме да има више од 285 поена за S класу и 275 са SB класу. Као што се може видети из табеле 2, на основу сакупљеног броја поена пливач се сврстава у једну од наведених класа.

Табела 2. Спортске класе одређене на основу броја поена добијених након спроведених тестова

Спортска класа S	Поени	Спортска класа SB	Поени
S1	≤65	SB1	≤65
S2	66–90	SB2	66–90
S3	91–115	SB3	91–115
S4	116–140	SB4	116–140
S5	141–165	SB5	141–165
S6	166–190	SB6	166–190
S7	191–215	SB7	191–215
S8	216–240	SB8	216–240
S9	241–265	SB9	241–275
S10	266–285		

Кошарка у колицима

Да би неко могао да буде класификован као кошаркаш у колицима, он најпре мора да има трајни физички инвалидитет који ограничава функцију доњих екстремитета до те мере да та особа не може да трчи, пивотира или скаче брзином, контролом покрета и стабилношћу као што је потребно у случају играња стојеће кошарке код особе без инвалидитета. Квалификоване групе оштећења које омогућавају кошаркашу да буде класификован обухватају 7 група за физичко оштећење наведених у табели 1, осим оштећења које се односи на особе патуљастог раста. Када је у питању критеријум минималне инвалидности, код ампутација на пример, кошаркаш мора да има ампутацију најмање једног палца на нози заједно са првом метатарзалном кости. Када је у питању разлика у дужини ногу, она мора да износи најмање 6 центиметара мерено у стојећем ставу од великог трохантера (*trochanter major*).

Класификација у кошарци у колицима има задатак да распореди сваког кошаркаша у једну од 8 могућих класа на основу њихових способности да изведу основне елементе кошаркашке игре, као што су: гурање (вожња колица), кочење и пивотирање, дриблинг, гађање на кош, додавање, хватање, реакција на контакт итд.

Приликом класификације играча посматра се и еволуира његова функција трупa, функција горњих екстремитета и функција доњих екстремитета.

Свака класа има изразите односно јасне карактеристике, јединствене за ту класу, које класификатор тражи и препознаје приликом класификације. У

том смислу играчи се класификују у 5 главних класа, односно играчима се додељују бројеви 1, 2, 3, 4, и 4.5. У случају када се класификаторима чини да играч на основу својих карактеристика не може бити сврстан у само једну класу, играч добија број: 1.5, 2.5 или 3.5. У току утакмице максимални дозвољени број поена, који заједно могу да имају 5 играча једне екипе на терену, јесте 14 или мање. Тај број се добија сабирањем бројева класа за сваког играча.

Покретљивост и стабилност трупa чине основу за класификацију играча.

У односу на обим покретљивости играча, карактеристике класе 1 су:

- играч нема активну контролу покрета трупa у хоризонталној равни;
- играч има малу или нема контролу покрета трупa у сагиталној равни;
- играч нема контролу покрета у чеоној равни;
- када изгуби равнотежу користи руке да би се вратио у усправан положај.

Карактеристике играча у класи 3:

- играч има потпуну контролу покрета у хоризонталној равни;
- играч има потпуну контролу покрета у сагиталној равни;
- играч нема контролу покрета у чеоној равни.

Наведене разлике у обиму покретљивости између класа 1 и 3 служе као илустрација да би се јасније схватило шта посматрају класификатори.

Поред обима покретљивости оно што класификатори посматрају је стабилност карлице.

Она се односи на начин седења кошаркаша у колицима како би обезбедио своју стабилност у самој игри и омогућио већи обим покретљивости. У односу на начин како стабилизују карлицу, играчи се деле у две групе. У прву групу спадају они играчи који активно стабилизују своју карлицу. То су играчи који имају довољно снаге у мишићима трупa и карлице да одржавају карлицу у стабилном положају приликом кретања трупa и руку. У другу групу спадају играчи који користе пасивну стабилизацију. Она подразумева да играчи немају довољно снаге у мишићима трупa и карлице да одржавају стабилност приликом покрета руку и горњег дела тела. Због тога се они пасивно стабилизују тако што користе колица са вишим наслоним и сам седални део колица је нагнут према назад. Начин стабилизације карлице класификатору олакшава доношење оцено. Тако се играчи са пасивном стабилизацијом обично сврставају у класу од 2.5 и мање, а играчи са активном стабилизацијом у класу од 3 па навише.

Поред обима покретљивости и стабилизације карлице, класификатори процењују кошаркаше и на основу различитих елемената технике кошарке у колицима.

У односу на шутерске способности разлике између класа су следеће:

Класа 1 – играч се типично за њих нагиње уназад и ослања на наслон колица како би одржао равнотежу приликом шутирања.

Класа 2 – играч је способан да нагне горњи део трупа напред приликом шута, али чешће остаје наслоњен на наслон нарочито приликом шутева са веће дистанце.

Класа 3 – играч је способан да се сигурније и јаче нагне напред приликом шута.

Класа 4 – као и у класи 3, играч је способан да активно користи труп приликом шутирања у хоризонталној и сагиталној равни.

Класа 4.5 – играч има потпуну покретљивост у све три равни приликом шутирања.

Све је више особа са оштећењима горњих екстремитета који такође желе да играју кошарку у колицима. Приликом њихове класификације прва ствар коју треба да испуне јесте да имају оштећење доњих екстремитета. То значи да се играчи прво класификују у класу на основу оштећења доњих екстремитета, а затим се гледа утицај оштећења руку на елементе игре у кошарци у колицима. Уколико играч има само оштећење руку, он не може да буде званично класификован за кошарку у колицима.

Парастони тенис

О класификацији у стоном тенису води рачуна Пара стони тенис комитет у оквиру Међународне стонотениске федерације, у складу са Параолимпијским класификационим кодом и међународним стандардима. У пара стоном тенису могу да учествују спортисти са физичким инвалидитетом из свих 8 квалификованих категорија оштећења и особе са интелектуалним инвалидитетом. Критеријум минималне инвалидности утврђује се и у пара стоном тенису. Тако на пример да би особа патуљастог раста могла да учествује у званичним такмичењима, висина мушкараца не сме да буде већа од 140 а код жена 137 центиметара. У пара стоном тенису постоји 11 класа. Првих 10 класа се односе на особе са физичким инвалидитетом. Од 1. до 5. класе су спортисти који се такмиче у колицима, а од 6. до 10. класе су спортисти који се такмиче у стојећем положају. Као и у пливању, најмањи број у класи значи и највеће оштећење које утиче на спортске перформансе у стоном тенису. За сваку класу постоје одређене карактеристике на основу којих се такмичари разврставају. Да би играч

уопште био разматран за класификовање у седећу класу, мора да има одређени минимум оштећења. На пример, играч не може да хода без помоћи штака или протеза, затим нема функционални ход са помагалом или без њега, нема функционално кретање у страну, има једнострану ампутацију изнад колена при чему дужина патрљка није дужа од $1/3$ разлика и има ампутацију једне ноге изнад колена и друге ноге испод колена. У наставку ће бити описане неке од класа да би се јасније разумеле разлике међу њима.

Карактеристике класе 1

- играч нема седећу равнотежу, тако да руку којом не игра користи за успостављање исте;
- има озбиљну (тешку) редукцију функције играјуће руке, веома слаб стисак шаке, без активне екстензије у зглобу лакта јер нема функције трицепса;
- узрок може бити оштећење (лезија) кичмене мождине у висини C5 пршљена и више.

Карактеристике класе 2

- играч такође нема седећу равнотежу, тако да руку којом не игра користи за успостављање равнотеже;
- играјућа рука је умереније оштећена у односу на класу 1;
- као у класи 1 играчи вежу рекет за длан приликом играња;
- узрок може бити оштећење (лезија) у висини C6 и C7 пршљена.

Карактеристике класе 5

- нормална седећа равнотежа;
- нормална функција играјуће руке;
- узрок може бити оштећење (лезија) у висини од L1 до S2 пршљена.

Карактеристике класе 6

- озбиљна (тешка) оштећења руку и ногу;
- узрок може бити тежи облик церебралне парализе којом обавезно мора бити захваћена играјућа рука, што узрокује абнормалне ударце, слабу равнотежу итд.

У ову класу спадају и играчи који приликом играња држе рекет у устима.

Карактеристике класе 10

- играчи у овој класи имају релативно блага оштећења (укошеност зглоба шаке);
- у ову класу се класификују играчи патуљастог раста уколико немају још неко придодато оштећење.

У класи 11 такмиче се играчи са интелектуалним инвалидитетом.

Параалпско скијање

У параалпском скијању класификацијом руководи Светска федерација параалпског скијања. У параалпском скијању могу да учествују скијаши који имају свих 8 квалификованих оштећења када је у питању физички инвалидитет и скијаши са визуелним инвалидитетом. Када је у питању физички инвалидитет, скијаши се класификују у класе, на основу тога да ли скијају стојећи или седећи. Код стојећих скијаша постоји још подела у односу на то да ли имају оштећење ногу, руку или комбиновано оштећење доњих и горњих екстремитета. Скијаши са оштећењем ногу сврставају се у класе од LW1 до LW4. У LW1 класи су скијаши са озбиљним оштећењем обе ноге, на пример ампутација обе ноге изнад колена. При скијању су им обично скије спојене. У LW4 класу сврстани су скијаши који имају једнострану ампутацију испод колена и користе обе скије приликом такмичења. У LW3 класи скијаши такође користе обе скије, једино у LW2 класи скијаши имају озбиљно оштећење једне ноге и користе само једну скију.

Скијаши са оштећењем руку сврставају се у класе од LW5/7 до LW6/8. У класама LW5/7 скијаши имају оштећења обе руке и при такмичењу не користе штапове за скијање. У класама LW6/8 скијаши имају оштећење једне руке и скијају коришћењем само једног скијашког штапа.

Скијаши са комбинованим оштећењем руку и ногу скијају у класи LW9-1 и LW9-2. Скијаши који скијају седећи користе скијашке санке класификују се у класе од LW10 до LW12. Сви скијаши у овој групи имају оштећење ногу, а разлика се пре свега прави у односу на то колико је оштећење трупа односно колико могу да контролишу покрете трупа. У класи LW10 скијаши немају уопште или имају минималну стабилност трупа, услед на пример повреде кичмене мождине. За разлику од њих скијаши у LW12 класи имају минимално оштећење трупа или су без оштећења.

Скијаши са оштећењем ногу у класама од LW1 до LW4, могу да се такмиче и у класи LW12, као седећи скијаши, при чему такву одлуку морају да донесу на почетку своје каријере односно пре првог званичног такмичења.

Скијаши са оштећењем вида скијају у класама од B1 до B3 у зависности од степена оштећења вида. Скијају тако што испред њих скија видећи водич који их вербално наводи. Скијаши у класи B1 морају да носе повезе преко очију.

Параатлетика

Једна од најобухватнијих класификација спортиста са инвалидитетом је у параатлетици. Разлог томе је што у параатлетици могу да се такмиче спортисти из свих 10 група квалификованих оштећења, као и постојање великог броја атлетских дисциплина у којима могу да се такмиче. Свака

класа се означава префиксом Т или F и одговарајућим бројем. Као и у осталим спортовима мањи број у класи означава веће оштећење. Префикс Т потиче од речи „task”, а односи се на тркачке и скакачке дисциплине и трке колицима. Префикс F потиче од речи „field” и односи се на бацачке дисциплине. У тркачким и скакачким дисциплинама постоји 20 класа (табела 3).

Табела 3. Назив класа са описом за тркачке и скакачке дисциплине

Назив класе	Опис оштећења
T11–13	Оштећење вида
T20	Интелектуални инвалидитет
T35–38	Оштећена координација, у њу се убрајају спортисти са хипертонијом, атаксијом и атетозом
T40–41	Патуљаста раст
T42–44	Оштећење доњих екстремитета изазвано недостатком ноге, разликом у дужини ногу, оштећеном мишићном снагом и/или пасивним обимом покрета; у овој класи спортисти се такмиче без протеза
T45–47	Оштећење горњих екстремитета изазвано недостатком руке, оштећеном мишићном снагом и/или пасивним обимом покрета
T61–64	Оштећење доњих екстремитета изазвано недостатком ноге и разликом у дужини ногу; у овој класи спортисти се такмиче са протезама

Када су у питању дисциплине трка у колицима, спортисти се деле у 7 класа (табела 4).

Табела 4. Назив класа са описом за дисциплине трке у колицима

Назив класе	Опис оштећења
T32–34	Оштећена координација, у њу се убрајају спортисти са хипертонијом, атаксијом и атетозом
T51–54	Недостатак екстремитета, разлика у дужини ногу, оштећена мишићна снага или пасивни обим покрета

У бацачким дисциплинама постоји 30 класа, од тога је 19 класа за стојеће спортисте и 11 класа са седеће спортисте. Број класа са описом дат је у табели 5.

Табела 5. Назив класа са описом за бацачке дисциплине

Стојећи спортисти (Назив класе)	Опис оштећења
F11-13	Оштећење вида
F20	Интелектуални инвалидитет
F35-38	Оштећена координација, у њу се убрајају спортисти са хипертонијом, атаксијом и атетозом
F40-41	Патуљаста раст
F42-44	Оштећење доњих екстремитета изазвано недостатком ноге, разликом у дужини ногу, оштећеном мишићном снагом или пасивним обимом покрета; у овој класи спортисти се такмиче без протеза
F45-46	Оштећење горњих екстремитета изазвано недостатком руке, оштећеном мишићном снагом или пасивним обимом покрета
F61-64	Оштећење доњих екстремитета изазвано недостатком ноге и разликом у дужини ногу; у овој класи спортисти се такмиче са протезама
Седећи спортисти (Назив класе)	Опис оштећења
F31-34	Оштећена координација, у њу се убрајају спортисти са хипертонијом, атаксијом и атетозом
F51-57	Недостатак екстремитета, разлика у дужини ногу, оштећена мишићна снага или пасивни обим покрета

Као и у пливању да би се осигурало фер такмичење, слепи спортисти у класи F11 морају да носе повезе преко очију. Након што спортисти са физичким инвалидитетом задовоље критеријум минималне инвалидности, врши се њихово груписање у класе у односу на резултате тестова за процену физичких и техничких способности. Уколико је потребно, врши се и додатно тестирање у току такмичења. Код спортиста са недостатком екстремитета, разликом у дужини ногу и патуљастог раста уколико нема придодатих оштећења, сврставање у класе може бити и само на основу резултата тестова за процену физичких способности. Свака класа има своје специфичности које омогућују што прецизније разврставање спортиста, што се може доста лако објаснити на примеру спортиста патуљастог раста који се разврставају у две класе на основу висине и дужине дуже руке. У класу F40 класификују се спортисти чија максимална висина не прелази 130 центиметара а дужине руке не прелази 59 центиметара, при чему збир

висине и дужине руке мора да буде $\leq$ од 180 центиметара. У класу F41 класификују се спортисти максималне висине до 145 центиметара и дужине руке до 66 центиметара, при чему збир висине и дужине руке мора да буде $\leq$ од 200 центиметара.

ПОДЕЛА НА ДИВИЗИЈЕ У СПЕЦИЈАЛНОЈ ОЛИМПИЈАДИ

Класификација спортиста на такмичењима у Специјалној олимпијади назива се дивизионирање, односно представља поделу спортиста на дивизије. Циљ поделе на дивизије је омогућити сваком спортисти подједнаке шансе да победи.

Процес овакве класификације одвија се у 2 фазе. У првој фази задатак тренера јесте да достави одговарајуће податке о својим спортистима. У индивидуалним спортовима његов задатак је да достави податке о најбољем времену и дистанци његових спортиста, на пример препливано време у некој дисциплини у пливању или дужина скока удаљ у атлетици. У колективном спортовима (на пример кошарка) или у спортовима где постоји оцењивање (каква је гимнастика), тренер мора да достави податке о положају екипе на ранг листи или резултате тестирања вештина у одређеном спорту.

У другој фази организују се трке, оцењивање или кратки мечеви који имају за циљ тестирање такмичарских способности индивидуалних спортиста или тимова као у такмичарској ситуацији. Након тога врши се подела на дивизије, при чему се у обзир узимају следећи критеријми:

- пол;
- године старости;
- и ниво способности.

Када је у питању подела у односу на пол, у већини спортова се жене такмиче против жена а мушкарци против мушкараца. Међутим, постоје и одређени изузеци. На пример, када официјална правила одређеног спорта дозвољавају мешовите екипе (мешовити дубл у тенису) или када се такмичари не раздвајају у односу на пол као у коњичком спорту. Такође, ако постоји један мешовити тим, они могу да захтевају да се такмиче у мушкој дивизији.

Када су спортисти подељени у односу на пол, следећа подела је у односу на године старости. У индивидуалним спортовима спортисти се деле на следеће старосне групе: 8–11, 12–15, 16–21, 22–29 и преко 30 година

старости. За тимске спортове стросне групе су: 8–15, 16–21 и преко 22 године старости.

Финални корак је подела у односу на ниво способности за одређени спорт или спортску дисциплину. Подела се врши на основу оствареног времена, пређене дистанце или освојених бодова. У свакој дивизији требало би да буде најмање 3 а највише 8 такмичара. Разлог томе је што на такмичењима Специјалне олимпијаде сви такмичари у дивизији добијају награде. Прва три места добијају медаље (златна, сребрна и бронзана), а остала места од 4 до 8 добијају као награду траке различитих боја. Да би се обезбедило такмичење у коме ће сви такмичари у оквиру исте дивизије имати шансу да победе, разлика у способностима (на пример 50 м слободни стил у пливању) између најбржег и најспоријег пливача не сме бити већа од 15%.

У неким случајевима је тешко направити уједначене дивизије. То се може десити уколико имамо спортисте сличних способности, година старости и истог пола. У том случају могу се направити одређене мале измене које подразумевају да се старосне групе могу проширити, затим да се дозволе мешовите дивизије по питању пола и да разлика у способностима буде већа од 15%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Vanlandewijck, Y., & Thompson, W. R. (Eds.). (2011). *The paralympic athlete: handbook of sports medicine and science*. Wiley-Blackwell.
2. Ђурашковић, Р., & Живковић, Д. (2009). *Спорт особа са посебним потребама*. Ниш: Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу.
3. Касум, Г. (2015). *Спорт особа са инвалидитетом*. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду.
4. Александровић, М., Јоргић, Б., & Мирић, Ф. (2016). *Холистички приступ адаптивном физичком вежбању*. Ниш: ФСФВ, Универзитет у Нишу.
5. Tweedy, S. M., Beckman, E. M., & Connick, M. J. (2014). Paralympic classification: conceptual basis, current methods, and research update. *PM&R*, 6, S11-S17.
6. Beckman, E. M., Newcombe, P., Vanlandewijck, Y., Connick, M. J., & Tweedy, S. M. (2014). Novel strength test battery to permit evidence-based paralympic classification. *Medicine*, 93(4), e31.
7. Burkett, B., Payton, C., Van de Vliet, P., Jarvis, H., Daly, D., Mehrkuehler, C., ... & Hogarth, L. (2018). Performance characteristics of Para

- swimmers: how effective is the swimming classification system?. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 29(2), 333–346.
8. Molik, B., J Laskin, J., L Golbeck, A., Kosmol, A., Rekowski, W., Morgulec-Adamowicz, N., ... & Gomez, M. A. (2017). The international wheelchair basketball federation's classification system: the participants' perspective. *Kinesiology: International journal of fundamental and applied kinesiology*, 49(1), 117–126.
 9. Beckman, E. M., Connick, M. J., & Tweedy, S. M. (2017). Assessing muscle strength for the purpose of classification in Paralympic sport: A review and recommendations. *Journal of science and medicine in sport*, 20(4), 391–396.
 10. Krebs, P. (1992). Divisioning for safe, challenging competition. *Palaestra*, 8(2), 46–49.
 11. International Paralympic Committee. (2015, September). *Explanatory guide to Paralympic classification. Paralympic summer sports*. Retrieved December 15, 2019 from International Paralympic Committee: https://www.paralympic.org/sites/default/files/document/150915170806821_2015_09_15%2BExplanatory%2Bguide%2BClassification_summer%2BFINAL%2B_5.pdf
 12. International Paralympic Committee. (2018, January). *World Para Swimming Classification Rules and Regulations*, Retrieved December 15, 2019 from International Paralympic Committee: https://www.paralympic.org/sites/default/files/document/171220150814237_2017_12%2BWorld%2BPara%2BSwimming_Classification%2BRules%2Band%2BRegulations_FINAL.pdf
 13. International Paralympic Committee. (2016, February). *Explanatory guide to Paralympic classification. Paralympic winter sports*. Retrieved December 15, 2019 from International Paralympic Committee: https://www.paralympic.org/sites/default/files/document/160211172359750_2016%2B02%2BWinter%2BExplanatory%2BGuide%2B.pdf
 14. International Paralympic Committee. (2016, September). *International Standard for Eligible Impairments*, Retrieved December 15, 2019 from International Paralympic Committee: https://www.paralympic.org/sites/default/files/document/161004145727129_2016_10_04_International_Standard_for_Eligible_Impairments_1.pdf
 15. International Paralympic Committee. (2018, January). *World Para Athletics Classification Rules and Regulations*, Retrieved December 15, 2019 from International Paralympic Committee: <https://www.paralympic.org/sites/default/files/document/18030515>

2713114_2017_12_20++WPA+Classification+Rules+and+Regulations_Edition+2018+online+version+.pdf

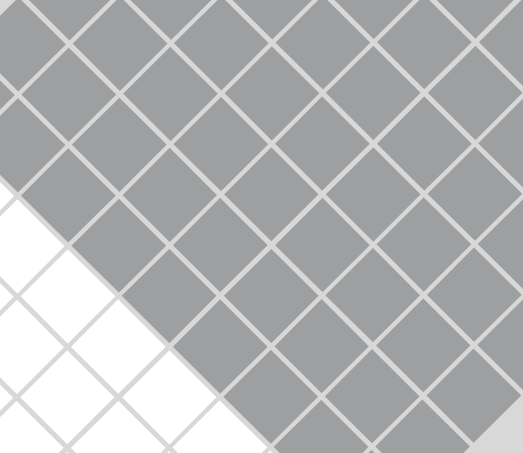
16. ITTF Para Table Tennis. (2018, January). Classification Rules for ITTF Para Table Tennis, Retrieved December 15, 2019 from ITTF Para Table Tennis Classification: <https://www.ipttc.org/classification/Rules/ITTF-PTT%20Classification%20Rules%202018.pdf>
17. International Paralympic Committee. (2017, august). *World Para Alpine Skiing Classification Rules and Regulations*, Retrieved december 15, 2019 from International Paralympic Committee: https://www.paralympic.org/sites/default/files/document/170803125229547_World%2BPara%2BAlpine%2BSkiing%2BClassification%2BRules%2Band%2BRegulations_Final.pdf

<https://www.paralympic.org/classification>

<https://resources.specialolympics.org/sports-essentials/divisioning>

ПИТАЊА

1. Дефинисати класификацију у параолимпијском спорту.
2. Објаснити медицинску класификацију.
3. Објаснити функционалну класификацију.
4. Објаснити шта је квалификовано оштећење.
5. Објаснити шта је критеријум минималне инвалидности.
6. Шта је спортска класа?
7. Објасни класификациони систем у атлетици.
8. Објасни класификациони систем у голбалу.
9. Објасни класификациони систем у кошарци у колицима.
10. Објасни класификациони систем у пливању.
11. Објасни класификациони систем у алпском скијању.
12. Објасни класификациони систем у стоном тенису.
13. Објаснити дивизионирање на Специјалној олимпијади.



поглавље 9

ИСТАКНУТИ СРПСКИ СПОРТИСТИ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Циљ поглавља:

Циљ овог поглавља је да се кроз кратку биографију представе најистакнутији српски спортисти са инвалидитетом.

Сажетак:

Наши спортисти са инвалидитетом до сада освојили су преко 100 медаља на Параолимпијским играма (ПОИ) и на стотине медаља на светским (СП) и европским првенствима (ЕП). У овом поглављу ће се навести неки освајачи медаља на ПОИ, СП и ЕП, као и спортисти са инвалидитетом са завидним успехом на разним међународним и домаћим такмичењима.

Кључне речи: српски спортисти, успеси, такмичења

Милош Грлица (Чачак, 1979), некадашњи је успешан атлетичар са оштећеним видом (слика 1). Због проблема са видом похађао је специјализовану школу за следе и слабовиде „Вељко Рамадановић” у Земуну. Завршио је средњу медицинску школу, смер физиотерапеут. Спорт се бави од своје једанаесте године. Члан је атлетске репрезентације СРЈ (касније СЦГ и Србије) од 1995. године. Учествовао је на по шест СП и ЕП, три БИ и четири ПОИ. Атлетску каријеру као такмичар завршио је 2016. године. Такмичио се у дисциплини бацање копља у категорији F12.

Најзначајнији такмичарски резултати Милоша Грлице су: бронзана медаља на ПОИ у Атини 2004. године, златна медаља на ЕП у Финској 2005. године, бронзана медаља на СП за следе и слабовиде у Сао Паолу 2007. године, бронзана медаља (лични и европски рекорд од 60.81 м) на СП у Крајстчрчу 2011. године, сребрна медаља на СП за следе и слабовиде у Анталији 2011. године, златна медаља на ЕП у Холандији 2012. године и сребрна медаља на ЕП у Велсу 2014. године.

Проглашаван за најбољег спортисту са инвалидитетом СЦГ 2004. и 2005. године. Носилац је националног признања и заслужни спортиста и добитник Мајске награде.

На Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу стекао је сертификат за спортско занимање и звање спортски оперативни тренер за атлетику и голбал. Оснивач је и председник Голбал клуба „Младост” из Београда. Од 2015. године бави се оживљавањем голбал спорта у Србији, као тренер и организатор. Посебан нагласак даје у раду са децом са оштећењем вида, а био је координатор и руководиоца многих спортских кампова за децу и младе оштећеног вида. Био је годинама потпредседник Националног спортског савеза слепих и слабовидих, члан Скупштине и члан Надзорног одбора ПОКС-а. Ожењен је и отац је двоје деце.



Слика 1. Милош Грлица

Жељко Димитријевић (Петровац на Млави, 1971), српски је атлетичар и параолимпијац (слика 2). Најчешће се такмичи у бацању чуња у категорији F51. Непосредно после матуре услед скока у реку на леду, повредио је кичму у пределу врата и од тада је особа са квадриплегијом. После рехабилитације живео је у Дому за одрасла лица у Алексинцу, а од 1999. године станар је Дома за одрасла инвалидна лица на Бежанијској коси. На новој адреси се бавио разним спортовима. Најуспешнији је био у атлетици као члан АК „Погледи”.

Вишеструки је првак државе. Прву од три златне медаље на ЕП освојио је у Штадсканалу 2012. године. Остале две је освојио 2016. године у Гросету и 2018. у Берлину. Освојио је и две златне медаље на ПОИ 2012. године у Лондону и Рију 2016. године. Исто тако, освојио је златну медаљу на СП 2015. године у Дохи, 2017. у Лондону и 2019. у Дубаију. Од 2012. године власник је светског рекорда у својој дисциплини који је више пута обарао.

Волонтерски се бави мотивационим говорништвом и учествује као предавач и демонстратор на многим семинарима. На Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу стекао је сертификат за спортско занимање и звање спортски оперативни тренер за атлетику.



Слика 2. Жељко Димитријевић

Милош Митић (Ужице, 1987 – Задар, 2018) био је српски атлетичар и параолимпијац. Основну и средњу школу завршио је у Ужицу. Када је имао 17 година, услед пада на леду повредио је кичму у пределу врата и од тада је особа са квадриплегијом.

Године 2007. преселио се у Београд и уписао Електротехнички факултет. Од 2011. године бавио се атлетиком, у дисциплини бацање чуња. Наступао је на разним домаћим и међународним такмичењима. Године 2014. освојио је сребрну медаљу на ЕП у Свонсију и бронзане медаље на СП у Дохи 2015. године и у Берлину 2018. године. На ПОИ 2016. године у Рију осваја сребрну медаљу са личним рекордом 26,84 (на подијуму се нашао заједно са Жељком Димитријевићем који је освојио златну медаљу).

На Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу стекао је сертификат за спортско занимање и звање спортски оперативни тренер за атлетику. Преминуо је 19. септембра 2018. године од последица можданог удара.



Слика 3. Милош Митић

Драженко Митровић (Бања Лука, 1979), познати је српски параатлетичар и кошаркаш у колицима (слика 4). Рањен је из ватреног оружја током шенлучења 1989. године и од тада је особа са параплегијом. У Београду живи од 1998. године, а од 2000. године је станар Дома за одрасла инвалидна лица на Бежанијској коси и од тада се бави спортом – првобитно кошарком у колицима (ККК „Дунав“, а сада ККК „Сингидунум“ из Београда), а потом и атлетиком. Највеће спортске успехе остварио је у бацачким дисциплинама у категорији F53/54.

На ПОИ 2008. у Пекингу и 2012. у Лондону освојио је сребрну медаљу у бацању диска у категорији F54. На СП у атлетици за такмичаре са инвалидитетом освојио је пет сребрних медаља. У бацању диска освојио је три сребне медаље (СП 2006. године у Асену, СП 2011. године у Крајстчрчу, СП 2013. године у Лиону). У бацању кугле и копља освојио је по једну сребрну медаљу (СП 2011. године у Крајстчрчу). На ЕП у атлетици за такмичаре са инвалидитетом освојио је пет медаља. На ЕП у Штадсканалу

2012. године освојио је две златне медаље (у бацању кугле и бацању диска) и једну сребрну (бацање копља). Освојио је једну сребрну (бацање диска) и једну бронзану медаљу (бацање копља) на ЕП 2014. године у Свонсију.

Био је у саставу наше репрезентације у кошарци у колицима на ЕП Ц дивизије одржаном 2019. у Софији (2. место и пласман у Б дивизију). Биран је више пута за најбољег спортисту са инвалидитетом Београда и Србије, а проглашен је за заслужног грађанина Земуна. Добитник је Мајске награде коју додељује Спортски савез Србије. Завршио је основне струковне студије и стекао стручни назив тренер атлетике.



Слика 4. Драженко Митровић

Слободан Ацић (Дрешница код Блаца, 1969), познати је српски параатлетичар (слика 5). Учествовао је на четири ПОИ и освојио је шест медаља, па се по том критеријуму сматра најуспешнијим нашим параолимпијцем. Освојио је по три медаље на ПОИ у Њујорку 1984. године (сребрна медаља на 1500 м и 5000 м, бронзана медаља на 400 м) и на ПОИ у Сеулу 1988. године (сребрна медаља на 1500 м и 5000 м, бронзана медаља на 400 м). Учествовао је на још две ПОИ (Барселона 1992. године и Атланта 1996. године) и био финалиста у дисциплинама у којима је наступао.

На СП у Гетеборгу освојио је златне медаље у дисциплинама 400 м и 800 м уз обарање СР. Освојио је три сребрне медаље на СП у Асену (800 м, 1.500 м и 5.000 м), оборио у својој класи два СР.

На Филозофском факултету Универзитета у Нишу – Студијска група за физичку културу стекао је сертификат за оперативног тренера атлетике. Носилац је основне тренерске лиценце коју издаје Атлетски савез Србије. Рекреативно се бави трчањем. Завршио је Правни факултет Универзитета у Нишу. Радио је као правник у Фонду за пензијско и инвалидско осигурање, а бавио се и адвокатуром. Слободан Аџић је био посланик у Народној скупштини Републике Србије у три мандата. Ожењен је и има двоје деце.



Слика 5. Слободан Аџић

Тања Драгић (Книн, 1991), српска је атлетичарка и параолимпијка (слика 6). Основну школу завршила је у Батајници, а средњу техничку школу на Новом Београду. Од своје друге године има проблем са видом. Атлетиком је почела да се бави у седмом разреду основне школе у АК „Младост” из Земуна. Тренер јој је био Горан Радоја, под чијим стручним надзором је 2008. године освојила прво место на државном првенству у вишебоју.

На ПОИ у Пекингу 2008. године такмичила се у дисциплинама на 100 м и 200 м (Т13), као и у скоку удаљ (9. место у F13). Од 2010. године ради са новим тренером, Властимиром Голубовићем и такмичи се у бацању копља. На СП у Крајстчрчу одржаном почетком 2011. године освојила је златну медаљу у бацању копља. Исте године на IBSA играма у Анталији такође је освојила златну медаљу. Годину дана касније, освојила је златну медаљу на ЕП у Штадсканалу и ПОИ у Лондону. Завршила је основне струковне студије – смер рекреација.



Слика 6. Тања Драгић

Ружица Алексов (Димитровград, 1962), позната је српска стрелкиња са инвалидитетом (слика 7). Такмичила се у класи SH1. Основну и средњу школу је завршила у Димитровграду. Од своје 12. године тренира стрељаштво. Због урођене повреде кука стиче право да се такмичи и у конкуренцији ОСИ. Од 1985. је репрезентативац и првак бивше Југославије.

Више пута је обарала свој светски рекорд. Најуспешнији је наш такмичар у стрељаштву на ПОИ. На ПОИ у Сеулу 1988. године освојила је сребрну медаљу у дисциплини ваздушни пиштољ. На следећим ПОИ у Барселони 1992. године освојила је златну медаљу у дисциплини ваздушни пиштољ. Најуспешније ПОИ биле су јој у Атланти 1996. године где је освојила златну и сребрну медаљу. На СП у Порторику 1993. године осваја четири медаље, две златне и две бронзе. На ЕП у Брижу 1993. године освојила је златну медаљу, а две године касније шест медаља. Од 1991. до 1996. године проглашавана је за најбољу такмичарку у ваздушном пиштољу у свету.

Такмичила се за СК „Вождовац“ из Београда и СК „Братогост“ из Никшића. Била је тренер у СК „Братогост“ из Никшића и СК „Граничар“ из Димитровграда.

Била је члан председништва Савеза за спорт и рекреацију инвалида Југославије (1984–1988) и генерални секретар Спортског савеза Димитровграда (2003–2009). Члан је Управног одбора Спортског савеза инвалида Србије у текућем мандату. Завршила је основне струковне студије – тренер стрељаштва. Удата је, има сина.



Слика 7. Ружица Алексов Николић

Златко Кеслер (Селенча, Бач, 1960), познат је стонотенисер (слика 8). Основно образовање је завршио у Бачу, средњу економску школу у Бачкој Паланци, вишу економску је уписао у Суботици, али због саобраћајне незгоде исту није завршио. Активно се бавио десетак година стоним тенисом у Бачу у СТК „Партизан“. Године 1983. одлазећи на утакмицу доживљава саобраћајну несрећу. Због повреде кичме постао је особа са параплегијом, па отада за кретање користи колича.

Од 1985. године игра стони тенис. Као репрезентативац покрајине освојио је десетак титула појединачног првака државе у конкуренцији стонотенисера у колицима, а преко пет титула екипног првака државе тадашње Југославије.

Године 1987. званично постаје члан стонотениске репрезентације тадашње Југославије и почиње званично да наступа на међународним такмичењима. Успешна међународна спортска каријера почиње од 1989. године када на ЕП заједно са Илијом Ђурашиновићем екипно осваја сребрну медаљу. До сада је учествовао на пет ПОИ на којима је освојио 4 медаље (1992. године Барселона – бронза, 1996. године Атланта – злато, 2000. године Сиднеј – сребро, 2004. године Атина – бронзана медаља и 2008. године Пекинг – 5. место), као играч је учествовао на четири СП на којима је освојио 5 медаља (1998. године у Паризу 2 бронзане – појединачно и екипно, 2002. године Таипеи – сребрна медаља, 2006. године Монтро – златна медаља и 2010. године Гванџоу – бронза) и на чак дванаест ЕП на којима је освојио 15 европских медаља, од тога 6 златних, 6 сребрних и 3 бронзане. На

ЕП 2011. у Сплиту освојио је дуплу круну, златну појединачну медаљу и заједно са Паликућом и Ђурашиновићем златну екипну медаљу.

Носилац је најважнијих спортских признања – „Мајске награде” и „Спартакове награде”. Више пута је проглашаван за најбољег спортисту са инвалидитетом у држави.

Од 2007. године, иако још увек активан играч, изабран је за селектора параолимпијске стонотениске репрезентације и за потпредседника ПОКС-а.



Слика 8. Златко Кеслер

Борислава Перић Ранковић (1972, Бечеј), стонотенисерка је и параолимпијка (слика 9). Игра десном руком, а на ПОИ 2008. у Пекингу и Лондону освојила је сребрну медаљу. На ПОИ у Рију 2016. године осваја златну медаљу у појединачној конкуренцији и сребрну са Надом Матић у екипном такмичењу.

Похађала је основну и средњу (трговачку) школу у свом родном месту. Након завршене средње школе почиње да ради, прво у својој струци. Године 1992. ванредно уписује Вишу школу за информатику и после прве године запошљава се у приватној столарској фирми. Године 1994. приликом повреде на раду постаје особа са инвалидитетом. Године 2001. почиње да се бави спортом, рекреативно, за удружење и да тренира кошарку у колицима. Крајем 2002. године, на наговор пријатеља Златка Кеслера, узима рекет у руке само да би пробала како јој иде, а уједно и да се такмичи за удружење на републичком такмичењу. Године 2003. почиње да тренира стони тенис у СТК „Спин”, заједно са Надом и Зораном Матићем. Године 2015. проглашена је за најбољу стонотенисерку са инвалидитетом на свету.

Одликована је Сретењским орденом за најбољу српску спортисткињу са инвалидитетом.



Слика 9. Борислава Перић Ранковић

Ненад Кришановић (Подгорица, 1969), наш је познати параливач (слика 10). Родио се без подлактица и потколеница. У Заводу за рехабилитацију „Мирослав Зотовић“ завршио је основну школу. Средњу школу правно-биротехничког смера завршио је у Подгорици. Поред пливања, коме се највише посветио и био најуспешнији, бавио се седећом одбојком, стоним тенисом, кошарком у колицима, плесом и атлетиком.

Од 1990. тренира пливање. Такмичио се у категорији S4, SB2 и SM3. Освајач је чак 32 медаље на ПОИ, СП и ЕП. На СП 1990. године освојио је сребрну медаљу на 50 м леђно, а следеће године на ЕП осваја златне медаље на 150 м мешовито и 50 м делфин. На СП на Малти 1994. године осваја једно сребро и две бронзе.

На ПОИ у Барселони 1992. године освојио је злато на 50 м прсно и сребро на 50 м делфин. На ПОИ у Атланти 1996. године осваја сребрну медаљу на 50 м прсно (поставља ЕР). На ПОИ у Сиднеју 2000. године финалиста је у четири дисциплине.

Био је дуги низ година станар Дома за одрасла инвалидна лица на Бежанијској коси у Београду. Завршио је курс за рониоца са једном звездом.



Слика 10. Ненад Кришановић

Немања Тадић (Ниш, 1995), познати је српски парапливач и параатлетичар (слика 11). Основну школу је завршио у Чокоту код Ниша, а средњу економску школу у Нишу. Тренутно је студент маркетинга.

Када је имао седам година откривен му је остеосарком – рак костију, па му је ампутирана потколеница. Неколико месеци касније, из истог разлога ампутиран му је и део натколенице. После неколико година превенције рецидива, почео је да се рекреативно бави баскетом и пливањем. Наступајући за ПАК ОСИ „Делфин” са непуних 18 година постаје првак државе у категорији S9. Већ наредне године, тачније почетком 2013. године на масовним спортским играма за особе са инвалидитетом у Малмеу осваја медаље, као и на међународном митингу у Науси. Тада постаје репрезентативац Србије и бива класификован током најмасовнијег светског митинга у Берлину. Средином исте године осваја бронзу на Играма младих особа са инвалидитетом у Брну. У наредним годинама, тренирајући у ПК „Свети Никола” и ПК „Ниш 2005” са сваког митинга одржаног у Грчкој, Турској, Хрватској, Мађарској и Шведској враћао се са медаљама поправљајући лични рекорд. Био је учесник ЕП 2014. године у Ајндховену.

Током 2017. године је тренирао упоредо парапливање и параатлетику (АК „Железничар” из Ниша). На ЕП 2018. године у Берлину освојио је 4. место у скоку увис у класи T42/63. Након овог такмичења потпуно се посвећује атлетици, сели се у Београд и тренира у АК „Црвена звезда”.

Добитник је специјалне награде Секције спортских новинара Ниша и награде „Светислав Милић” из области спорта. Активан је у хуманитарним акцијама Нурдора.



Слика 11. Немања Тадић

Ана Јововић (Београд, 1999), позната је српска парапливачица (слика 12). Завршила је основну школу у Јакову, а средњу туристичку и музичку у Београду.

Када је имала три године, дијагностикован јој је остеосарком, па јој је ампутиран велики део натколенице. Од нижих разреда основне школе бави се пливањем у ПК „11. април” у Београду. Током последње деценије првак је државе у својој категорији S9. Освајала је медаље на многим међународним митинзима у Србији, Хрватској, Мађарској, Грчкој, Турској, Италији, Шведској... На светским јуниорским играма 2015. године у Штадсканалу освојила је четири злата и два сребра. На Европским параолимпијским играма за младе у Вараждину 2015. године и Ђенови 2017. године такође се окитила медаљама. Била је финалиста СП 2017. године у Мексику и СП 2019. у Лондону, као и на ЕП 2018. године у Даблину.

Студент је струковних студија за спортске тренере, а упоредо завршава и соло певање.



Слика 12. Ана Јововић

Драган Сремчевић (Београд, 1962), светски је познат голбалиста (слика 13). Због проблема са видом које има од рођења, похађао је специјализовану школу за слепе и слабовиде „Вељко Рамадановић” у Земуну, занимање телефониста. У својој 13. години почиње да се бави спортом, у 15. наступа за своју школу, а у 17. за СД „Напредак”. Од своје 19. године репрезентативац је бивше државе и капитен.

Учествовао је на две ПОИ: у Њујорку 1984. године (бронзана медаља) и Сеулу 1988. године (златна медаља). Освојио је три пута заредом ЕП и два пута СП. Био је проглашаван за најбољег играча поменутих турнира.

Два пута је проглашаван за спортисту године међу особама са инвалидитетом. Био је селектор репрезентације Србије у голбалу. На Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу стекао је сертификат за спортско занимање и звање спортски оперативни тренер за голбал. Радио је у Јумбес банци у којој је стекао и пензију. Ожењен је, има двоје деце.



Слика 13. Драган Сремчевић

Жељко Ћирковић (Зворник, 1975), наш је најпознатији играч кошарке у колицима (слика 14). Завршио је средњу војну школу и стекао чин подофицира. Током ратних дешавања у БиХ 1992. и 1995. године рањен је у ногу, а као последица рањавања остао је без стопала леве ноге.

Од 2001. године бави се кошарком у колицима. Оснивач је ККК „Дунав” који од 2012. године мења име у „Сингидунум”. Такође, један је од оснивача Савеза кошаркаша у колицима Србије. Играо је за више клубова и у више земаља: ККК „Сингидунум” – Београд (вишеструки шампион Србије и победник купа), ККК „Бијељина” – Бијељина, КИК „ВОЈВОДИНА” – Нови Сад (вицешампион НЛБ Лиге, вишеструки шампион Србије) и ККК „Мегас Александрос” – Солун.

Учествовао је као репрезентативац Србије на пет ЕП Ц дивизије: 2005. године у Лисабону (9. место), 2007. године у Даблину (5. место), 2015. у Лисабону (5. место), 2017. године у Брну (5. место) и 2019. године у Софији као капитен (2. место и пласман у Б дивизију). На „Willi Brinkman” купу са клубом је остварио прву победу на једном званичном европском клупском такмичењу (2005. године). Председник је ККК „Сингидунум” од оснивања и најбољи је стрелац, скакач и асистент у Првој лиги Србије у кошарци у колицима (ПЛС).

Организатор је и учесник многих промоција кошарке у колицима. Један је од најзаслужнијих за опстанак кошарке у колицима у Србији. Ожењен је и отац двоје деце.



Слика 14. Жељко Ћирковић

Бобан Станковић (Стража, Гњилане, 1980), познат је играч кошарке у колицима (слика 15). Када је имао 13 година, током шетње, на путу ка рођацима, из мрака је пуцано на његовог брата и њега. Брат је остао, срећом, неповређен, а Бобан Станковић је задобио четири прострелне ране у

пределу кичме. Као особа са параплегијом, за кретање је морао да користи колица. Боравио је у Центру за рехабилитацију и професионално оспособљавање „Св. Никола“ у Подгорици, где је завршио школовање на правно-биротехничком смеру.

Бавио се многим спортовима (атлетика, пливање, џет-ски), али је најуспешнији у кошарци у колицима. Играо је за следеће клубове: ККК „Сингидунум“ – Београд (вишеструки шампион Србије и победник купа), ККК „Бијељина“ – Бијељина, ККК „Врбас“ – Бања Лука (освојена регионална НЛБ лига и БИХ лига), ККК „Мегас Александрос“ – Солун, ККК „Атлас“ – Атина (освојено по два пута првенство Грчке, национални куп и индивидуална награда за најбољег играча Грчке). Учествовао је као репрезентативац Србије на три ЕП Ц дивизије: 2015. у Лисабону (5. место), 2017. у Брну (5. место) и 2019. у Софији (2. место и пласман у Б дивизију). Изабран је у идеалну петорку последњег ЕП.



Слика 15. Бобан Станковић

Милан Петровић (Лесковац, 1987), познати је парабициклиста (слика 16). Основну школу је завршио у Лесковцу. Када је имао 11 година, почео је да му услед обољења очију слаби вид, а потпуни губитак вида настао је када је напунио 16 година. Из тих разлога похађао је средњу школу специјализовану за ученике оштећеног вида „Вељко Рамадановић“ у Земуну. Завршио је Вишу пословну школу за секретаре и менаџмент у Новом Саду, као и курс за мануелну масажу у Нишу.

Од школских дана укључен је у спортске активности. Бавио се атлетиком, тријатлоном и голбалом (стални је репрезентативац). Вишеструки је првак државе у парабициклизму наступајући за БК „Раднички“ из Крагујевца и БК „Орловац“ из Црне Траве. Најбоље резултате остварио је у друмској вожњи, а учествује у тркама на хронометар. Учесник је више СК и ЕК. На ПОИ у

Лондону 2012. године освојио је 11. место, а због болести није могао да избори пласман на наредне ПОИ у Рију. Изборио је учешће на ПОИ 2020. у Токију (са возачем-пилотом Гораном Шмелцеровићем).

Добитник је многобројних признања од којих је најзначајније Октобарска награда града Лесковца као заслужан грађанин у области спорта. Предавач је на многим семинарима и камповима који обрађују проблематику физичких активности особа са оштећеним видом.



Слика 16. Милан Петровић

Милош Зарић (Ужице, 1987) је познати параатлетичар (слика 17). Основну школу и средњу машинску школу завршио је у Ужицу.

Када је имао 20 година, доживео је саобраћајну несрећу у којој повређује кичмену мождину и постаје особа са параплегијом. Рехабилитацију је имао на клиници у Сокобањи (где је играо кошарку у колицима) и Рибарској бањи. Незнатно касније је кренуо да тренира атлетику. Прве веће међународне успехе имао је на Светским IWAS играма 2010. у Штадсканалу, где је освојио две сребрне и једну бронзану медаљу (бацање копља, кугле и диска).

Наступао је у класама F55 и F56 у бацачким дисциплинама. На ПОИ 2016. у Рију освојио је седмо место у бацању кугле (дисциплина бацање копља у којој има најбоље резултате није била у програму). На СП 2015. у Дохи је донео у Србију сребрну и бронзану медаљу (бацање копља и кугле). На СП 2017. у Лондону у бацању копља је освојио златну медаљу. Освајач је сребрне

медаље на ЕП 2014. у Свонсију и златне медаље на ЕП 2016. у Гросету у бацању копља.

Милош Зарић се опробао у зимским спортовима још 2011. године на Златибору. Са великом паузом после тога, опробао се и у нордијском скијању, па је имао и наступ на зимским ПОИ 2018. у Пјонгјангу (као једини представник из Србије). Самим тим, постао је наш први спортиста са инвалидитетом који је учествовао на летњим и зимским ПОИ.

Оснивач је АК ОСИ „Пора“ из Ужица 2014. за који и наступа од оснивања. Оснивач је и Скијашког спортског удружења ОСИ „Параски“ из Ужица. Носилац је националног признања и заслужни спортиста, добитник је Мајске награде, а проглашаван је и за најбољег спортисту ОСИ Ужица.



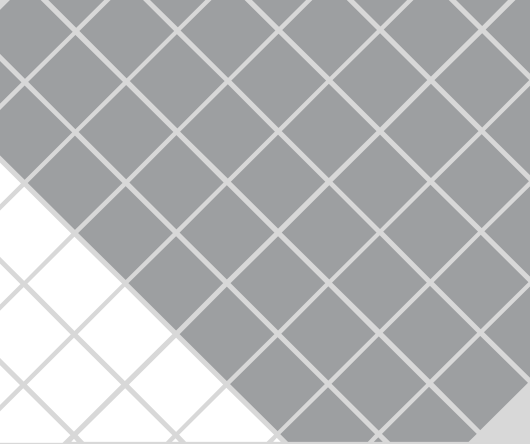
Слика 17. Милош Зарић

ЛИТЕРАТУРА

1. Александровић, М., Јоргић, Б. и Мирић, Ф. (2016). *Холистички приступ адаптивном физичком вежбању – уџбеник за студенте мастер академских студија*. Ниш: Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу.
2. Dikić, N. (2006). *Paralimpijski sport*. Beograd: SIA.
3. Kljajić, D., Dopsaj, M., Eminović, F., & Kasum, G. [2013]. Sport u rehabilitaciji osoba sa invaliditetom. *Zdravstvena zaštita*, 42(3), 58–66.
4. Касум, Г. (2015). *Спорт особа са инвалидитетом*, Београд. Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду.
5. Миленковић, Д., & Живановић, Н. (2010). *Параолимпијске игре*. Ниш: Паноптикум.
6. Poleksić, Z. (2017). *Globalni gospodin golbal*. Podgorica: SIA.

ПИТАЊА

1. Ко је Милош Грлица?
2. Ко је Жељко Димитријевић?
3. Ко је био Милош Митић?
4. Ко је Драженко Митровић?
5. Ко је Тања Драгић?
6. Ко је Слободан Аџић?
7. Ко је Златко Кеслер?
8. Ко је Борислава Перић Ранковић?
9. Ко је Ружица Алексов?
10. Ко је Ненад Кришановић?
11. Ко је Немања Тадић?
12. Ко је Ана Јововић?
13. Ко је Драган Сремчевић?
14. Ко је Жељко Ћирковић?
15. Ко је Бобан Станковић?
16. Ко је Милан Петровић?
17. Ко је Милош Зарић?



поглавље 10

ПРИМЕНА БИОМЕХАНИКЕ У СПОРТУ ОСОБА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Циљ поглавља:

Упознавање за резултатима биомеханичких анализа у појединим параолимпијским спортовима и схватањем њихове анализе са становишта употребе у тренажном процесу.

Сажетак:

Поред знања из области припреме спортиста, једна од важних вештина и способности тренера јесте способност биомеханичке анализе спортске технике својих такмичара било да се ради о индивидуалним или колективним спортовима. Биомеханичка тестирања која се користе у параолимпијским спортовима, поред тога што омогућују анализу спортске технике са становишта њеног побољшања код одређеног спортисте, имају свој значај и у процесу класификације играча. Због значаја за теорију и праксу, биће наведено неколико истраживања из области примењене биомеханике у параолимпијским спортовима: пливању, кошарци и атлетици.

Кључне речи: биомеханичка анализа, резултати, значај, тренажни процес

БИОМЕХАНИЧКА АНАЛИЗА

Одговарајућа кондициона, техничка, тактичка и психолошка припрема представља важан фактор који утиче на успешност спортисте на такмичењима. Поред знања из области припреме спортиста, једна од важних вештина и способности тренера јесте способност биомеханичке анализе спортске технике својих такмичара било да се ради о индивидуалним или колективним спортовима. Биомеханичка анализа елемената технике може бити кључна у отклањању грешака у њиховом извођењу. Након анализе може се радити на развоју оптималне технике за одређеног спортисту у односу на морфолошке карактеристике и моторичке способности које треба развити до потребног нивоа за успешност на такмичењима. Биомеханичка анализа је можда и битнија у индивидуалним спортовима него у колективним. Нарочито у спортовима где велики број елемената спортске технике треба извести повезано у саливеној форми како би се остварио оптималан резултат (дисциплине у гимнастици, бацачке и скакачке дисциплине у атлетици итд.). Анализа технике може бити квалитативна и квантитативна и једна друга се користе у процесу анализе спортске технике. Квалитативна анализа представља систематско посматрање и доношење одговарајућих решења како би се побољшале перформансе спортиста. Квалитетна квалитативна анализа требало би да се састоји од четири дела: припрема за анализу, посматрање спортисте, анализа и дијагностика и на крају одговарајућа интервенција на основу добијених резултата и њихове анализе. Приликом коришћења ове анализе поред коришћења биомеханичких принципа потребно је познавање самог спорта, односно спортске дисциплине у оквиру које се врши анализа као и карактеристика самог спортисте. Квантитативна анализа подразумева тестирање одговарајућих биомеханичких варијабли које прецизно одређују перформансе у одређеној спортској дисциплини. На пример, истраживање кинематичких варијабли, као што су углови у зглобовима руке у бацачким дисциплинама, брзина на залетишту приликом скока удаљ итд, као и истраживање кинетичких варијабли односно утицаја одређених сила на одређена кретања. Код примене квантитативних анализа у стручном штабу или екстерно требало би да се укључе експерти из ове области. Њихов циљ је да омогуће тренерима прецизно прикупљање података и одговарајућу прецизну анализу.

Све наведено везано за биомеханичку анализу у спорту особа без инвалидитета примењује се и у параолимпијском спорту. Додатна тежина биомеханичких анализа спортских техника код спортиста са инвалидитетом

јесте постојање инвалидитета односно одређеног неуромишићног оштећења. То захтева да у стручном тиму поред експерата из биомеханике буду и одговарајући медицински експерти (доктор, физиотерапут итд.).

Затак целокупног тима јесте да се изврши модификација тестирања и извођења технике одређеног спорта у односу на специфичност утицаја неуромишићног оштећења на њено извођење. Са медицинске стране циљ модификације је избећи евентуалне повреде и погоршање здравственог стања односно постојећег трајног оштећења и степена инвалидитета. Са стране спорта циљ је да се на основу анализа одређених кинематичких, кинетичких и других параметара омогућује добијање модела спортске технике у одређеној спортој дисциплини, који са стране биомеханике извођења покрета омогућује постизање максималних спортских резултата.

Биомеханичка тестирања која се користе у параолимпијским спортовима, поред тога што омогућују анализу спортске технике са становишта њеног побољшања код одређеног спортисте, имају свој значај и у процесу класификације играча. На основу резултата различитих тестова одређују се критеријуми минималне инвалидности који омогућују спортисти са инвалидитетом да се такмичи у параолимпијским спортовима и да се класификује у класу која му омогућује да његов резултат зависи од његове припреме а не од врсте инвалидитета и величине оштећења. Значај биомеханичких анализа за класификацију добија још више на тежини ако се зна да спортисти са истим инвалидитетом али различитом величином оштећења нису иста класа у једном спорту (у пливању пливачи са ампуацијама ногу или руку различите висине ампуације нису иста класа).

Morriën, Taylor, & Hettinga (2017) су спровели систематско прегледно истраживање са циљем да изврше анализу резултата радова примене биомеханике у параолимпијском спорту. Највећи број радова се односио на примену биомеханичких анализа како би се побољшала спортска техника у одређеним спортовима и како би се извршила превенција повреда. У највећем броју радова примењивана су истраживања код спортиста који се такмиче у седећем положају (41%), затим у стојећем положају (38%) и код пливача (21%). Код прве групе истраживаних спортиста највише је истраживана кинематика и кинетика пропулзије спортских колица и то углавном код спортиста са повредама кичмене мождине. Од спортова највећи број истраживања је био спроведен у кошарци у колицима, бацању диска, стрељаштву, ручном бициклизму, скијању у санкама и хокеју. Код стојећих спортова највише су биле заступљене кинематичке анализе извођења скокова и трчања код спортиста са ампуацијама.

Код пливача са инвалидитетом једно од честих питања може бити како модификовати технику са циљем њене оптимализације ради постизања максималне могуће брзине пливања за одређеног пливача. Ово питање

долази из простог разлога што врхунски тренери познају карактеристике завеслаја и положаја тела који обезбеђују највећу пропулзију код пливача без инвалидитета. Пред њима је задатак модификације технике која би се прилагодила пливачу без инвалидитета. Један од критеријума за модификацију технике може бити утицај модификације на брзину пливања. Проверени начин који тренер може да користи јесте да измери брзину пливања код различитих модификација технике, а затим да на основу добијеног резултата ради даље на усавршавању изабране модификације технике. При томе тренер мора да води рачуна да модификација буде у складу са правилима. Један од примера модификације може бити код пливача са парализом брахијалног плексуса код пливања технике краул. Ту се може поставити питање да ли ће пливач бити бржи уколико плива само једном руком или ако плива са завеслајима обе руке будући да се оштећена рука спорије креће и има мању снагу. Тренер измери брзину пливања и једног и другог начина и на основу измереног времена доноси одлуку. Из искуства једног од аутора пливач са парализом брахијалног плексуса брже плива уколико користи само завеслај једне руке.

ПРИМЕЊЕНА ИСТРАЖИВАЊА У ПАРАОЛИМПИЈСКИМ СПОРТОВИМА

Због значаја за теорију и праксу, навешћемо неколико истраживања из области примењене биомеханике у параолимпијским спортовима: пливању, кошарци и атлетици.

УТИЦАЈ ЕЛЕМЕНАТА СТАРТА У ПЛИВАЊУ КОД ОЛИМПИЈСКИХ И ПАРАОЛИМПИЈСКИХ ПЛИВАЧА

Старт у пливању је важан део трке јер представља фазу у којој пливачи остварују највећу брзину. Код врхунских пливача вредности брзине у првих 15 метара крећу се око 3 м/с. Према одређеним анализама старт представља 10% трке у педесетометарским дисциплинама. Код пливача без инвалидитета истраживања утицаја старта и одређених његових компоненти већ су била спроведена. Циљ истраживања је био да се утврди утицај компоненти старта на стартне перформансе код параолимпијских пливача у односу на различите класе којима припадају и у односу на олимпијске пливаче односно пливаче без инвалидитета (Burkett, Mellifont, & Mason, 2010). У истраживању је укупно учествовало 20 пливача, параолимпијских пливача је било 15, који су припадали класама S10 (церебрална парализа и ампутација руке), S9 (ампутација руке и ампутација ноге) и S8 (церебрална парализа и ампутација руке).

Пливачи су укупно извели 60 стартава за слободни стил. Старт је био дефинисан као време пливања на 15 метара од тренутка знака за старт. Стартови су били снимани камерама постављеним изнад и испод нивоа воде у сагиталној равни. Снимци су након завршених стартава анализирани и издвојене су временске и просторне варијабле. Временске варијабле су обухватале: време старта до 15 м, време на стартном блоку, време фазе лета, време подводног дела старта и време пливања слободним стилем. Просторне компоненте су обухватале: дужину фазе лета до уласка у воду, дужину подводног пливања и дужину пливања слободним стилем до 15 м. На основу анализе истраживаних параметара изведени су одређени закључци који се односе на карактеристике елемената старта трке код параолимпијских пливача класе S10, S9 и S8.

Време старта до 15 м код пливача се повећавало односно резултат је био слабији како се иде ка нижим класама, односно код пливача са већим степеном оштећења. Код класа C10 и C9 не постоји значајна разлика у елементима старта, на основу чега је закључено да пливачи у ове две класе имају развијене сличне механизме извођења старта. Једина компонента у којој се разликују ове две класе јесте брзина подводног дела старта. Према ауторима разлог овоме је већи степен оштећења који узрокује да пливачи у класи C9 морају више да коригују своју „streamline” позицију што успорава њихово подводно клижење. Пливачи у класи C10 имају време подводног клижења најближе олимпијским пливачима. Разлог томе је минимални ниво оштећења у овој класи. На пример уколико пливач има ампутацију подлактице, тај ниво оштећења има минимални утицај на „streamline” позицију код подводног клижења. С обзиром на то да је регресиона анализа показала значајан утицај брзине подводног клижења на време старта, пливачи у класи C9 и C8 требало би да раде на побољшању овог параметра. Видео анализа је показала да је „streamline” позиција тела код ових пливача широка, што доводи до повећања отпора који повратно смањује брзину кретања под водом. У практичном тренажном смислу, пливачи са церебралном парализом би могли да испреплету и стегну прсте (закључају шаке) у положају „streamline” како би спречили одвајање руку и повећање отпора.

Када је у питању време на стартном блоку, односно време моторне реакције на сигнал старта, статистички значајно најспорије време имали су пливачи са церебралном парализом. То потврђује чињеницу да код неуромускуларних оштећења долази до кашњења у извођењу покрета. Када је у питању дужина лета након старта, пливачи у класи C9 и C10 имају сличне карактеристике које су значајно различите од пливача у класи C8. Упоређујући у односу на врсту инвалидитета, резултати су показали да пливачи са ампутацијама руку имају приближно исту дужину лета у односу на олимпијске пливаче. То указује да у тренажном процесу пливачи са

ампутацијама руку раде на развоју мишића ногу и њиховог потенцијала за развој експлозивне снаге.

Узимајући у обзир вредности параметара дужине лета кроз ваздух заједно са подводним клижењем, истраживање је показало да пливачи у класи С8 остварују најкраћу дистанцу (пливачи са церебралном парализом и ампутацијом ногу). Разлог томе је недостатак ноге и мишићни спазми у ногама који смањују ефикасност генерисања експлозивне снаге приликом скока и ефикасност удараца ногу у току подводног клижења. Истраживање је показало да је код ових пливача фаза пливања на површини воде ефикаснија у односу на фазу подводног клижења. С тим у вези потребно је у тренингу радити на ефикаснијој транзицији из фазе подводног пливања у фазу пливања на површини. Може се сматрати да се побољшањем овог дела старта може успешно утицати на побољшање времена старта до 15 метара неголи да се ради на продужењу подводне фазе старта будући да не могу да користе ноге. Ово потврђује и резултат спроведеног истраживања које показује да ови пливачи показују најмањи пад у брзини пливања приликом транзиције односно прелаза из подводног пливања у пливање на површини воде. С обзиром на разлику у величини и врсти оштећења, препоручује се тренерима да генералне резултате добијене на истраживаној групи прилагоде сваком свом појединачном пливачу.

ФАЗЕ СТАРТА У ПАРАОЛИМПИЈСКОМ ПЛИВАЊУ СУ ПОД УТИЦАЈЕМ ВРСТЕ И ВЕЛИЧИНЕ ИНВАЛИДИТЕТА

Dingley, Pyne, & Burkett (2014) су слично као и у претходном раду хтели да утврде каква је разлика у одређеним параметрима старта до 15 метара код пливача са инвалидитетом. У том смислу спровели су истраживање са циљем да се утврди колико величина и врста инвалидитета и такмичарски ниво параолимпијских пливача има утицај на одређене параметре старта у пливању. Узорак је чинило 55 пливача параолимпијаца који су се такмичили на националном нивоу у периоду од 2008. до 2012. године. Они су били подељени у групе пливача са интелектуалним инвалидитетом (класа С14), затим спортисти са оштећеним видом (С13), са минималним физичким инвалидитетом (С9 и С10), са средњим физичким инвалидитетом (С7 и С8) и са великим (С3 и С6). Пливачи су изводили по 2 сета са по три скока. Задатак је био да изведу старт са максималном брзином пливања до 15 метара. Најбоље време старта је узимано за софтверску анализу, а сами стартови снимани из сагиталне равни са по једном камером испод и изнад воде. Резултати спроведеног истраживања су показали да су мања брзина на стартном блоку и током фазе подводног пливања фактори који проузрокују слабије време старта до 15 метара код свих истраживаних група.

Занимљиви су били резултати код пливача са оштећењем вида и интелектуалним инвалидитетом. Ова група пливача је провела већи проценат времена у фази пливања слободним стилем (од момента пробијања површине воде до 15 метара) него што је процентуално била временски дуга фаза подводног пливања. Било је очекивано да ће и они да имају дужу фазу подводног пливања као и пливачи без физичког инвалидитета. Међутим, објашњење за овакве резултате треба тражити у постојању интелектуалног инвалидитета код истраживане групе пливача без физичког инвалидитета.

Брзина подводног пливања је био једини параметар који се статистички значајно разликовао између три групе пливача са физичким инвалидитетом, при чему су групе са већим степеном инвалидитета имале и лошије резултате. Разлог томе је као и у претходном истраживању – већи мишићни дисбаланс, смањена покретљивост у зглобовима итд. Због ових негативних фактора током подводног пливања долази до осцилација тела пливача (тело није у стабилној „streamline” позицији) што доводи до опадања брзине пливања. На основу искуства аутора ове књиге, предлаже се да се код пливача који имају ампутације доњих екстремитета и оштећења везана за парализу, смањење трајања и дужине подводне фазе пливања, а повећања трајања и дужине фазе пливања на површини воде до 15 метара, представља исправно решење у тренажном процесу. Због немогућности коришћења удараца ногу да би се створила пропулзија током подводног пливања, пливач само губи на брзини. Зато се као ефикасно решење намеће излазак на површину воде и наставак пливања рукама како не би дошло до даљег опадања брзине. За разлику од групе пливача са већим оштећењима, код пливача са мањим оштећењима из виших класа (C9 и C10) треба у тренажном процесу радити на већој дужини подводног пливања, јер се она као и код пливача без инвалидитета показала значајном за остваривање што бољег времена старта до 15 метара услед могућности коришћења удараца ногу током подводног пливања. Аутори закључују да су, када је у питању пливање слободним стилем, критични параметри на којима треба радити код пливача са ампутацијама и парализама фаза на стартном блоку, фаза подводног пливања и фаза пливања на површини воде до 15 метара.

УТИЦАЈ БРЗИНЕ ПЛИВАЊА НА КООРДИНАЦИЈУ ЗАВЕСЛАЈА КОД ПЛИВАЧА СА ЈЕДНОСТРАНОМ АМПУТАЦИЈОМ ГОРЊИХ ЕКСТРЕМИТЕТА У ТЕХНИЦИ КРАУЛ

Osborough, Payton, & Daly (2010) су спровели наведено истраживање да би утврдили утицај брзине пливања на координацију завеслаја руку и на још неке параметре завеслаја код пливача са једностраним ампутацијом руку, под претпоставком да ће се координација мењати са променом брзине

пливања. У истраживању је учествовало 13 параолимпијских пливача са ампутацијама једне руке у нивоу лакта (класа C9).

Пливачи су имали задатак да испливају 7 пута деоницу од 25 метара техником краул. Седам пливача је при томе имало задатак да плива тако што ће сваку деоницу да плива све брже и брже, а осталих 6 је требало да плива по обрнутој процедури од максималне брзине према споријој. Пливачи су пре почетка деоница имали унапред одређено време које треба да пливају у односу на проценат њиховог најбољег времена на 50 метара техником краул. Такође, како би се избегао утицај узимања ваздуха на координацију покрета, пливачи су морали да пливају тест деоницу од 10 метара без узимања ваздуха. Од пливачких параметара мерени су дужина, фреквенција и брзина завеслаја. Координација завеслаја обе руке мерена је при 80, 85, 90, 95 и 100% максималне брзине пливања на 50 метара краул техником. На основу добијених резултата и њихове анализе донесени су закључци које тренери могу да примењују у пракси приликом рада на координацији завеслаја код пливача са једностраним ампутацијама. Бржи пливачи користе стратегију пливања са већом фреквенцијом завеслаја и са мањим временским кашњењем завеслаја оштећене руке. У том смислу тренери би требало да утренирају своје пливаче односно да их уче да скрате трајање фазе уласка и оштећене руке како би повећали фреквенцију завеслаја и брзину пливања. У складу са наведеним је и асиметрична координација завеслаја руку односно улога које оштећена и неоштећена рука имају приликом пливања краул технике. Главни циљ неоштећене руке у једном циклусу завеслаја јесте стварање пропулзије. Са друге стране главни циљ оштећене руке је да контролише асиметрију између руку, како би се одржао стабилно понављање циклуса завеслаја.

ОПТИМАЛИЗАЦИЈА ФРЕКВЕНЦИЈЕ И АМПЛИТУДЕ УДАРАЦА НОГУ КОД ПАРАОЛИМПИЈСКИХ ПЛИВАЧА ТЕСТИРАЊЕМ СИЛЕ ПРИЛИКОМ ПЛИВАЊА

Fulton, Pyne, & Burkett (2011) су спровели истраживање које је између осталог имало за циљ да се утврди сила вуче при различитој брзини пливања како би се утврдила оптимална фреквенција и амплитуда удараца ногама у пливању. Узорак испитаника су чинили параолимпијски пливачи са церебралном парализом, ампутацијом доњих и горњих екстремитета и са оштећењем вида који припадају класама C7, C8, C9, C10 и C13. Укупна сила и остварена брзина вуче тестирани су помоћу одговарајућег динамометра и платформе за мерење силе. Поред тога утврђивана је амплитуда удараца ногама при три различите брзине пливања (максимална брзина и брзина која је за 5% мања или већа од максималне). На основу тих резултата издвојене су две варијабле удараца ногама са малом и великом амплитудом. Такође, утврђивана је фреквенција удараца ногама. Резултати истраживања

су показали да када се максимална брзина повећа за 5%, активна сила се повећава за око $24.2 \pm 5.3\%$ при чему фреквенција остаје на око 150 удараца ногама у минути. Кад пливач користи већу амплитуду удараца ногама, повећава се укупна активна сила за $25.1 \pm 10.6\%$, иако се у том случају фреквенција удараца значајно смањује за $13.6 \pm 5.1\%$. Препорука за тренере пливача са инвалидитетом јесте да у раду користе додатне тренинге за повећање брзине удараца ногама како би побољшали снагу и фреквенцију удараца ногама, те да би се максимизирала укупна сила и повећао допринос удараца ногама на резултат у пливању.

БИОМЕХАНИКА ПРОПУЛЗИЈЕ КОЛИЦА КОД КОШАРКАША ЈУНИОРА: МЕТОД ЗА ЕВАЛУАЦИЈУ СПЕЦИФИЧНОГ ТРЕНАЖНОГ ПРОГРАМА

Први циљ спроведеног истраживања био је да се утврди метод базиран на коришћењу система акцелометра којим би се успоставио скуп биомеханичких параметара који омогућују да се установе информације важне за пропулзију колица. Други циљ је био да се на основу добијених резултата осмисли и спроведе тренажни програм који би утицао на побољшање тих параметара. Истраживање је спроведено на 12 кошаркаша у колицима јуниорске категорије. Сваки од кошаркаша је имао задатак да изведе тест брзе вожње колица до 20 метара. Овај тест је важан за праксу јер садржи битне елементе за кошарку у колицима (старт и спринт) који захтевају снагу и координационе вештине. Биомеханички параметри мерени су помоћу три акцелерометра. Два су била постављена изнад зглобова шаке, а трећи је био причвршћен са задње стране наслона колица. Максимална снага по килограму руку измерена је коришћењем ручног ергометра. Резултати регресионе анализе су показали статистички значајан утицај свих измерених параметара на резултат теста вожње колица на 20 метара. Bergamini et al. (2015) су утврдили да на брзину вожње колица утичу максимална снага мерена ручним ергометром, резултат функционалне класификације, индекс билатералне симетрије и коефицијент варијације трајања циклуса гурања колица. Након што је утврђен утицај мерених параметара, осмишљен је и спроведен тренажни програм трајањем појединачног тренинга од 30 до 35 минута, учесталости од 2 пута недељно и укупног трајања 12 недеља. Програм се састојао од вежби за развој снаге и координације гурања и вожње колица. Након примењеног програма дошло је до побољшања резултата у мереним параметрима. У односу на овако добијене резултате може се рећи да су већа брзина и снага гурања колица младих кошаркаша у колицима повезани са њиховим способностима да произведу већу снагу мишића руку, затим да повећају фреквенцију гурања колица и да раде на симетрији између једне и друге руке током стварања пропулзије. Симетрија рада руку при гурању колица је такође важна како би се смањила могућност повреда. Овако добијени резултати су корисни за

праксу јер директно указују тренерима које елементе гурања колица треба да развијају и побољшају код младих кошаркаша у колицима.

ТЕХНИКА ИЗВОЂЕЊА СЛОБОДНИХ БАЦАЊА КОШАРКАША У КОЛИЦИМА

Goosey-Tolfrey, Butterworth, & Morriss (2002) су спровели истраживање са циљем да се утврди разлика у успешности извођења слободних бацања код кошаркаша који припадају различитим класификационим класама. Узорак испитаника је чинило 15 кошаркаша у колицима који припадају националном тиму кошарке у колицима Велике Британије. На основу класификације кошаркаши су били подељени у две групе. Прву су чинили кошаркаши који припадају класама 2 и 2.5 а другу групу су чинили играчи који припадају класама 4 и 4.5. Играчи су имали задатак да изведу укупно 10 слободних бацања који су били снимани одговарајућом камером. Од тих 10 изабрана су 2 шута који су ушли у даљу анализу. Посматрано је укупно 14 сегмената на телу кошаркаша, на основу чега су израчунати следећи кинематички параметри: минимална и максимална вредност померања зглоба рамена, лакта и шаке шутирајуће руке, угаона брзина у зглобу рамена, лакта и шаке приликом избачаја лопте, угао трупа приликом избачаја лопте и разлика у времену између максималне угаоне брзине у зглобовима и тренутка избачаја лопте.

Када је у питању висина избачаја лопте, резултати су показали да играчи друге групе избацују лопту са веће висине него играчи прве групе. Код прве групе просечна висина избачаја лопте је била 1.57 ± 0.12 метра, а код играча друге групе 1.78 ± 0.17 метара. Разлог овоме је већа висина односно виша позиција седења у колицима играча који припадају вишим функционалним класама у односу на играче нижих класа. Брзина избачаја лопте је била већа код кошаркаша из прве групе (7.6 ± 0.4 м/с) у односу на кошаркаше из друге групе (7.2 ± 0.2 м/с). Посматрајући појединачно, највећа разлика у брзини избачаја лопте била је у зглобу шаке. Угао избачаја лопте је био подједнак код обе групе. На основу добијених резултата може се закључити да постоје два начина односно стратегије избачаја лопте. Те две стратегије се међусобно разликују по питању угаоне брзине флексије у зглобу рамена и шаке приликом избачаја лопте. Ту разлику играчи из нижих класа могу компензовати повећањем угаоне брзине у зглобу шаке, што може бити препорука за тренере како да побољшају извођење слободних бацања код играча нижих класа.

ЕФЕКТИ СИНХРОНИЗОВАНОГ И АСИНХРОНИЗОВАНОГ НАЧИНА ГУРАЊА КОЛИЦА НА ПЕРФОРМАНСЕ И БИОМЕХАНИЧКЕ ПАРАМЕТРЕ КОД КОШАРКАША У КОЛИЦИМА

Astier, Weissland, Vallier, Pradon, Watelain, & Faupin (2018) спровели су истраживање са циљем да упореде два начина гурања колица односно два начина пропулзије колица у смислу њиховог утицаја на одређене биомеханичке параметре и спринтерске способности код кошаркаша у колицима. У том смислу упоређивали су синхронизован и асинхронизован начин гурања колица. Синхронизован начин подразумева да обе руке истовремено гурају колица, односно истовремено производе силу која се преноси на рамове за гурање колица. Асинхронизовани начин подразумева да руке наизменично гурају колица, једна па друга. Истраживање је извршено на узорку од 7 кошаркаша у колицима који су чланови француске репрезентације кошарке у колицима. За процену биомеханичких параметара односно за добијање релевантних вредности, коришћен је „SmartWheel” уређај. Испитаници су имали задатак да изведу тест праволинијске вожње колица на раздаљини од 20 метара максималном брзином. Тест су изводили синхронизованим и асинхронизованим начином гурања колица. За сваки изведени тест израчунати су следећи параметри: највећа брзина при једном циклусу пропулзије односно једном циклусу гурања колица, фреквенција гурања колица, просечна фракција ефективне силе при задња три циклуса гурања колица, укупна сила која се примењује на обруче (рукохвате колица) и темпо развоја силе. Када су у питању спринтерске способности, резултати су показали да синхронизован начин гурања колица омогућује постизање веће брзине, односно брже прелажење дистанце од 20 метара. Ово се приписује разлици у највећој брзини гурања колица у задња три циклуса гурања. Када су у питању измерени параметри који се тичу силе и снаге, темпо развоја силе, укупна сила и фреквенција гурања колица су такође били већи код синхронизованог у односу на асинхронизовани начин гурања колица. С обзиром на претходне студије које су навели аутори, повећано апликовање силе на обруч колица приликом њиховог гурања код синхронизованог начина, може довести до веће могућности повреда кошаркаша. У тренерској пракси значај овог истраживања је у томе што када су у питању спринтерске брзине кошаркаша у колицима односно њихове способности да брзо пређу из фазе одбране у фазу напада и обрнуто, треба развијати њихове вештине синхронизоване вожње колица. На то указују добијени резултати, јер синхронизованим начином гурања колица кошаркаши су за краће време прелазили растојање од 20 метара. Када су у питању саме акције у нападу и одбрани, сигурно је да треба радити на вештини наизменичног гурања колица једном руком. У складу са тиме аутори сматрају да би при истраживању разлика у начину гурања колица у будућим истраживањима требало укључити коришћење лопте.

ПРОМЕНЕ У ПАРАОЛИМПИЈСКИМ СПРИНТЕРСКИМ РЕЗУЛТАТИМА У ПЕРИОДУ ИЗМЕЂУ 1992. И 2012. ГОДИНЕ

Технолошки напредак у изради спортске опреме је евидентан како у спорту особа без инвалидитета тако и код параолимпијских спортиста. Када је у питању спорт особа са инвалидитетом, један од значајних технолошких напредака је коришћење специфичних флексибилних протеза за трчање које су први пут почеле да се користе на Параолимпијским играма одржаним 1988. године. Од наредних параолимпијских игара радило се стално на њиховом усавршавању. У складу са наведеним Grobler, Ferreira, & Terblanche (2015) спровели су истраживање са циљем да се утврди да ли је напредак у изради и коришћењу специфичних протеза за трчање довео до побољшања спринтерских резултата код атлетичара са ампутацијама изнад или испод нивоа колена у периоду између 1992. и 2012. године. Истраживани су и упоређивани резултати трка на 100 и 200 метара на 6 олимпијских и параолимпијских игара у периоду између 1992. и 2012. године. Узимани су у обзир резултати код слепих атлетичара у класама T12 и T13, затим код атлетичара са церебралном парализом класа T37, код атлетичара са ампутацијама изнад колена T42 и испод колена T44. Резултати такмичара са олимпијских игара су коришћени ради упоређивања резултата да би се видело какве су промене у односу на тренажни процес а какве у односу на коришћење специфичних протеза за трчање. Код олимпијских и параолимпијских атлетичара дошло је до побољшања резултата у обе спринтерске дисциплине у посматраном временском интервалу, с тим што је највеће побољшање остварено код атлетичара са ампутацијама у класама T42 и T44. Код атлетичара без инвалидитета побољшање у резултату трчања је било до 3%. У посматраним класама атлетичара са оштећеним видом и церебралном парализом побољшање је било до 10%, док је код атлетичара са ампутацијама побољшање резултата трчања износило 14–26%. Велика разлика у побољшању спринтерских резултата код атлетичара са ампутацијом у односу на друге посматране групе указује да до побољшања резултата није дошло само због напретка у тренажном процесу, већ да је до напретка дошло одговарајућим биомеханичким истраживањима која су довела до развоја и коришћења специфичних протеза за трчање. Од 1992. године протезе за трчање су се стално развијале са циљем да се побољшају биомеханика трчања и физиолошки ефекти. У току самог тренажног процеса тренерски тим мора да води рачуна о избору одговарајућих протеза за трчање како би се омогућило остваривање оптималних резултата и смањила могућност повређивања.

КИНЕМАТИЧКА АНАЛИЗА НАПАДА У ГОЛБАЛУ И РАЗЛИКЕ У ОДНОСУ НА ПОЗИЦИЈУ ИГРАЧА И ТЕХНИКУ БАЦАЊА ЛОПТЕ

Голбал је аутентичан параолимпијски спорт за особе са оштећеним видом који не постоји у олимпијском програму. С обзиром на то, у погледу техничке, тактичке и кондиционе припреме, нису могле да се искористе познате ствари из већ познатог олимпијског спорта, већ су морала да се развију нова знања и елементи тренажног процеса у голбалу. Исто је и са биомеханичком анализом елемената технике као што су бацања лопте на противнички гол. У складу са наведеним Monezi, Magalhães, Morato, Mercadante, Furtado, & Misuta (2019) су спровели истраживање са циљем да анализирају кинематичке параметре напада током одигравања голбал утакмица, како би утврдили разлике у односу на позицију играча, врсте шута односно бацања лопте на гол и фазе самог напада. Истраживањем је анализирано 365 напада на официјалним утакмицама за прво и треће место у бразилском првенству. Приликом анализе напад је подељен на два дела: фаза припреме напада (фаза припреме за бацање лопте) и фаза бацања лопте.

Анализирани су следећи параметри: пређена дистанца у току прве и друге фазе напада, максимална брзина кретања играча у току прве и друге фазе напада, просечна брзина кретања играча у току прве и друге фазе напада, време проведено у првој и другој фази напада. Разлике у истраживаним параметрима су утврђиване у односу на позицију играча. У голбалу постоје два крилна играча и један централни играч. Такође, разлика је утврђивана и у односу на технику бацања лопте, па тако постоји: класична или чеона техника бацања лопте, затим техника бацања са ротацијом и техника бацања лопте између ногу. Анализом добијених резултата утврђена је статистички значајна разлика у свим посматраним кинематичким параметрима између две фазе напада, при чему су све варијабле имале веће вредности у фази бацања лопте на гол. Када су у питању технике бацања лопте, технике бацања лопте са ротацијом и између ногу су супериорније у односу на чеону технику бацања у смислу већих вредности пређене дистанце,веденог времена у фази напада и максималне брзине кретања играча. У односу на позицију играча, резултати су показали да крилни играчи у фази напада пређу већу дистанцу и имају већу максималну и просечну брзину кретања у односу на централне играче. Такође, крилни играчи су извели и највећи број напада током утакмица. То се може објаснити различитом улогом крилних и централних играча у игри. Централни играчи су обично више задужени за одбрамбене акције и они након успешне одбране најчешће дају лопте крилним играчима који затим крећу у фазу напада. За разлику од њих крилни играчи се више и слободније крећу по терену након одбране. Обично се након ухваћене лопте крећу

уназад до свог гола како би стекли просторну оријентацију пре него што пређу у фазу напада. Због тога се обично на месту централног играча постављају играчи који су потпуно слепи, док се на месту крила постављају играчи са оштећеним видом. У односу на наведено препорука за тренере је да на позицији крилних играча постављају играче који имају развијенију координацију, брзину и експлозивну снагу, како би могли што брже да прелазе из фазе одбране у фазу напада и да лопту пошаљу што већом брзином у противнички гол. Такође, требало би да у техничкој припреми уче играче да усавршавају технику бацања лопте са ротацијом и технику бацања лопте између ногу јер су ове технике ефикасније у односу на чеону технику.

Наведена истраживања о примени биомеханичких анализа у параолимпијским спортовима имају за циљ да укажу на важност коришћења резултата у правилној техничкој припреми спортиста у смислу развоја најоптималаније технике прилагођене спортисти у односу на његов степен и врсту оштећења односно инвалидитета.

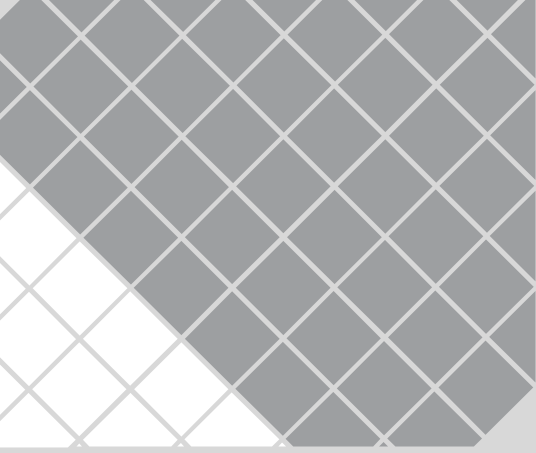
ЛИТЕРАТУРА

1. Astier, M., Weissland, T., Vallier, J. M., Pradon, D., Watelain, E., & Faupin, A. (2018). Effects of synchronous versus asynchronous push modes on performance and biomechanical parameters in elite wheelchair basketball. *Sports Engineering*, 21(1), 43–51.
2. Bergamini, E., Morelli, F., Marchetti, F., Vannozzi, G., Polidori, L., Paradisi, F., ... & Delussu, A. S. (2015). Wheelchair propulsion biomechanics in junior basketball players: A method for the evaluation of the efficacy of a specific training program. *BioMed research international*, 2015, 275965.
3. Burkett, B., Mellifont, R., & Mason, B. (2010). The influence of swimming start components for selected Olympic and Paralympic swimmers. *Journal of applied biomechanics*, 26(2), 134–141.
4. Cooper, R. A., & De Luigi, A. J. (2014). Adaptive sports technology and biomechanics: wheelchairs. *PM&R*, 6, S31-S39.
5. Dingley, A. A., Pyne, D. B., & Burkett, B. (2014). Phases of the swim-start in Paralympic swimmers are influenced by severity and type of disability. *Journal of applied biomechanics*, 30(5), 643–648.
6. Fulton, S. K., Pyne, D., & Burkett, B. (2011). Optimizing kick rate and amplitude for Paralympic swimmers via net force measures. *Journal of Sports Sciences*, 29(4), 381–387.

7. Goosey-Tolfrey, V., Butterworth, D., & Morriss, C. (2002). Free throw shooting technique of male wheelchair basketball players. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 19(2), 238–250.
8. Grobler, L., Ferreira, S., & Terblanche, E. (2015). Paralympic sprint performance between 1992 and 2012. *International journal of sports physiology and performance*, 10(8), 1052–1054.
9. Keogh, J. W. (2011). Paralympic sport: an emerging area for research and consultancy in sports biomechanics. *Sports Biomechanics*, 10(3), 234–253.
10. Monezi, L. A., Magalhães, T. P., Morato, M. P., Mercadante, L. A., Furtado, O. L. P. D. C., & Misuta, M. S. (2019). Time-motion analysis of goalball players in attacks: differences of the player positions and the throwing techniques. *Sports biomechanics*, 18(5), 470–481.
11. Morriën, F., Taylor, M. J., & Hettinga, F. J. (2017). Biomechanics in Paralympics: implications for performance. *International journal of sports physiology and performance*, 12(5), 578–589.
12. Osborough, C. D., Payton, C. J., & Daly, D. J. (2010). Influence of swimming speed on inter-arm coordination in competitive unilateral arm amputee front crawl swimmers. *Human movement science*, 29(6), 921–931.

ПИТАЊА

1. Објаснити промене у параолимпијским спринтерским резултатима у периоду између 1992. и 2012. године.
2. Који су главни закључци истраживања које су спровели Morriën, Taylor и Hettinga 2017. године ?
3. Који су главни закључци истраживања које су спровели Mercadante, Furtado и Misuta 2019. године?
4. Које су предности синхронизованог у односу на асинхронизовани начин гурања колица у кошарци у колицима?
5. Које су разлике између играча нижих и виших класа у кошарци у колицима у извођењу слободних бацања?
6. Објаснити утицај елемената старта у пливању код олимпијских и параолимпијских пливача.
7. Објаснити оптимализацију фреквенције и амплитуде удараца ногу код параолимпијских пливача.



поглавље 11

КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА ФИЗИЧКИМ ИНВАЛИДИТЕТОМ

Циљ поглавља:

Упознавање са карактеристикама физичких активности особа са физичким инвалидитетом (церебрална парализа, мишићна дистрофија, мултипла склероза, ампутације и повреде кичмене мождине).

Сажетак:

Различити типови церебралне парализе у погледу дистрибуције дефицита и доминантних неуролошких знака, утичу на способност кретања и учествовање у различитим типовима физичких активности. Код особа са мишићном дистрофијом ефекти физичког вежбања су мали у смислу видљивих побољшања, али су заправо велики узимајући у обзир овај облик оштећења локомоторног апарата. Код особа са параплегијом и квадриплегијом примарно је примењивати програме вежбања који имају за циљ повећање мишићне снаге и издржљивости. Код особа са ампутацијама, висина и место ампутације одређују могућности бављења физичким вежбањем, спортским активностима и развојем моторичких способности и вештина.

Кључне речи: физичка активност, церебрална парализа, мишићна дистрофија, мултипла склероза, ампутације, повреде кичмене мождине

КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА ЦЕРЕБРАЛНОМ ПАРАЛИЗОМ

Различити типови церебралне парализе у погледу дистрибуције дефицита и доминантних неуролошких знака, утичу на способност кретања и учествовање у различитим типовима физичких активности. Тако неке особе са минималним оштећењима изазваним церебралном парализом могу да тренирају фудбал, док друге особе са овом болешћу могу да учествују само у бојању и то уз помоћ асистента. На то указује и подела спортиста са церебралном парализом на спортске класе од C1, где спадају корисници моторизованих колица до класе C8, у коју се убрајају особе са церебралном парализом које могу да трче. Наведено указује да треба добро познавати ниво оштећења изазваног церебралном парализом за сваку појединачну особу пре креирања програма вежбања. Физичка активност умереног типа при фреквенцији до 70% од максималне срчане фреквенције у трајању од 15 минута представља генерални стандард аеробног вежбања за младе особе са церебралном парализом. Због појаве спастицитета, ограничених и сувишних покрета, особе са церебралном парализом троше већу количину енергије за обављање истих задатака у односу на особе без инвалидитета. Ради бољег свакодневног функционисања потребно је радити на развоју моторичких способности снаге, флексибилности и аеробне издржљивости. Када је у питању снага, услед спастицитета долази до дисбаланса између мишића флексора и екстензора. Постоји тенденција да су мишићи флексори диспропорционално јачи од мишића екстензора. Због тога циљ тренинга снаге треба бити у јачању мишића екстензора, односно у одржавању равнотеже у снази ове две групе мишића. Да би се спречила појава спастицитета, потребно је покрете приликом извођења вежби снаге изводити умереним темпом. У том смислу требало би користити изокинетичке вежбе због константног отпора током извођења вежби. Такође, интензитет код вежби снаге мишића флексора не треба да буде већи од 60% од максимума. Затегнути и спастични мишићи на горњим и доњим екстремитетима и у пределу кукова доводе до смањене флексибилности и ограничености обима покрета. Позитиван утицај на повећање обима покрета може се постићи вежбама статичке флексибилности. Кад се ради о развоју флексибилности, приликом покретања дела тела инструктор би требало да ставља руку на мишиће екстензоре уместо на мишиће флексоре како не би дошло до повећања спастицитета.

Препоруке за креирање програма вежбања

Циљеви програма вежбања треба дугорочно да буду усмерени на развој фитнеса, очување здравља и развој функционалних способности за обављање свакодневних животних активности. При програмирању вежбања треба водити рачуна о појави спастичитета, ограничености обима покрета и појави бола.

На основу прегледног истраживања (Verschuren, Peterson, Balemans, & Hurvitz, 2016), које је спроведено са циљем да се дефинишу препоруке за физичко вежбање особа са церебралном парализом, за развој аеробног капацитета код ових особа учесталост вежбања треба да буде на почетку од једног до два пута недељно, а затим да се повећа на три пута. Интензитет аеробних вежби треба да износи више од 60% максималне срчане фреквенције, више од 40% срчане резерве или од 46 до 90% максималне потрошње кисеоника. Трајање појединачног тренинга требало би да буде најмање 20 минута у периоду од 8 до 16 недеља у зависности од недељне учесталости. Од активности треба изабрати оне које укључују велике мишићне групе и које су ритмичког карактера, као што су ручне и ножне бицикле ергометри, тредмил траке и бицикле. За развој снаге учесталост тренинга требало би да буде 2 до 4 пута недељно са паузом од најмање једног дана. Интензитет вежбања треба да износи 50–85% једног максималног понављања. Број понављања сваке вежбе треба да буде од 6 до 15 у једном до три сета. Укупно трајање програма треба да буде најмање 12 до 16 недеља. За развој снаге могу се користити справе за развој снаге или слободни тегови. Према препорукама (ACSM, 2003) за развој флексибилности препоручују се вежбе истезања (стречинг) за спастичне мишиће и оне који нису захваћени церебралном парализом. Вежбе истезања треба изводити пре почетка и по завршетку аеробног тренинга. Циљ ових вежби је повећање обима покрета који су директно везани за лакше обављање свакодневних животних активности.

Када је у питању физичко вежбање деце са церебралном парализом, посебна пажња посвећује се развоју грубе моторичке функције односно грубих моторичких вештина или елементарних облика кретања, као што су пузање, котрљање, устајање, стајање, ходање, скакање и трчање. У смислу побољшања ових способности користе се, поред вежби на сувом, и различити облици вежбања у води. Ови облици вежбања су разноврсни – пливање, хидротерапија и различите фитнес вежбе у води са реквизитима и без њих. Према прегледном истраживању Roostaei, Baharlouei, Azadi, & Fragala-Pinkham, (2017) оптимално трајање појединачног тренинга у води требало би да износи око 55 минута, при чему укупно трајање програма вежбања треба да буде најмање 12 тренинга. За децу која могу да ходају самостално или уз туђу помоћ, активности у води треба да садрже вежбе

ходања и пливања. Интензитет вежбања требало би да буде од умереног према високом до 70–80% максималне срчане фреквенције.

Активности које се примењују у води су пре свега аеробног типа, обично се састоје од пливања и различитих вежби кретања у води. Када је у питању примена пливања, програм обично обухвата: вежбе дисања, технике преласка из лежећег у стојећи положај и из лежећег положаја на леђима у лежећи положај на стомаку, затим клижење на површини воде одбијањем од зида, плутање на леђима и стомаку и примена пливачких техника прсно, леђно и краул. Када је реч о аеробним вежбама, најчешће се користе: ходање у дубокој води са прслуком, трчање и ходање унапред и уназад у плиткој води, различите врсте скокова, прелажење полигона, пењање на степере итд. За развој снаге користе се вежбе у којима се изводе покрети ногама и трупом. Обично се као отпор користе тегови који се стављају на ноге и пераје. Вежбе покрета ногу против отпора обично се изводе у 2 до 3 сета са по 10 понављања.

КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА МИШИЋНОМ ДИСТРОФИЈОМ

Веома је целисходно укључивати особе са мишићном дистрофијом у спортске активности упркос ограниченим могућностима за јачање мишића и прогресивној нарави ове болести, управо имајући на уму да неактивност поспешује слабљење мишића. Код особа са мишићном дистрофијом ефекти физичког вежбања су мали у смислу видљивих побољшања, али су заправо велики узимајући у обзир овај облик оштећења локомоторног апарата. Приликом спровођења физичких активности морамо да водимо рачуна о следећем:

1. одржавати највећу могућу флексибилност;
2. побољшавати респираторни капацитет;
3. избегавати активности које изазивају превелики замор;
4. од физичких активности препоручује се пре свега пливање;
5. користити разноврсне игре у електричним колицима.

Физичке активности првенствено морају да буду усмерене на побољшање квалитета живота особа са мишићном дистрофијом.

Препоруке за креирање програма вежбања

Треба креирати програме за развој мишићне снаге и издржљивости, при чему посебну пажњу треба посветити флексибилности како би се утицало на

спречавање појаве контрактура. Вежбе снаге и издржљивости имају позитивне ефекте на мишићни развој и могу помоћи у успоравању мишићне атрофије. Посебну пажњу треба посветити развоју снаге и издржљивости мишића доњих екстремитета јер они омогућавају ходање, које временом код особа са мишићном дистрофијом постаје отежано. Неопходно је радити и на јачању респираторних мишића и то на дневном нивоу како би се успорио губитак виталног капацитета. Активност која може бити адекватна за ову популацију људи је пливање због тонирања мишића. При програмирању вежбања потребно је постављати краткорочне циљеве и вршити строгу контролу програма вежбања у почетним фазама. Када је у питању тренинг снаге, треба почети са интензитетом који износи око 50% од једног максималног понављања и са више од 10 понављања. Постепено повећање интензитета треба спровести у временском периоду од неколико недеља до месеци. Интензитет оптерећења зависи пре свега од способности сваког појединца са мишићном дистрофијом, тако да ће неки од њих моћи да вежбају при интензитету од 75% једног максималног понављања, са по 10 до 12 понављања у 3 сета. Веома је важно да постоји одмор између наредног тренинга од најмање 48 сати. Уколико се јави миоглобинурија (енг. myoglobinuria – појава миоглобина у мокраћи), потребно је о томе обавестити лекара и престати са вежбањем док се тај проблем не реши. Продужен бол у мишићима као и субјективни осећај губитка снаге, такође указују да треба престати са вежбањем и обратити се лекару. Особе са мишићном дистрофијом треба да вежбају у пару, да пију доста течности и да избегавају напорне тренинге у условима високе топлоте и влажности.

Према препорукама (ACSM, 2003) за развој аеробних способности могу се користити следеће активности: бициклизам, ходање на тредмилу, ручна ергометрија и вежбе на тренажеру. Циљеви су одржавање и повећање аеробног капацитета и снижавање ризика од кардиоваскуларних обољења. Интензитет вежбања треба да буде 50–80% срчане резерве. Учесталост вежбања треба да буде 4 до 6 пута недељно са трајањем сваког појединачног тренинга 20 до 40 минута до појаве замора.

Циљ вежби за повећање флексибилности јесте повећање обима покрета и превенција контрактура. Ове вежбе је потребно спроводити свакодневно и крајњи положај истезања треба задржати до 20 секунди.

Кардиомиопатија (болест срчаног мишића) се јавља код особа са мишићном дистрофијом што ограничава капацитете самог вежбања због смањења дотока кисеоника. Код особа са миотоничним мишићним дистрофијама, миотонија (продужена мишићна контракција) се повећава при хладноћи, те због тога код ових особа треба избегавати примену пливања у хладној води. Наведено нам указује да је пре почетка примене неког програма вежбања обавезна консултација са лекаром.

КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА МУЛТИПЛОМ СКЛЕРОЗОМ

С обзиром на то да мултипла склероза има своју прогресију, један од основних задатака физичког вежбања јесте очување функционалних способности што је дуже могуће. У том смислу требало би радити на развоју очувања обима покрета, односно флексибилности, затим на развоју снаге и издржљивости. Код око 75% особа са мултиплом склерозом јавља се високи ниво замора, који се може успешно смањити умереном физичком активношћу. Примењена физичка активност може да буде значајна и у побољшању општег физичког стања, самопоштовања и у социјализацији. Циљ спровођења спортско-рекреативних активности са особама са мултиплом склерозом је следећи:

1. очување функционалних способности и спретности;
2. очување мишићне снаге и флексибилности;
3. укључивање вежби које делимично надокнађују оштећене функције, нпр. вежбе равнотеже;
4. развијање кардиоваскуларног и респираторног система;
5. примењивати контролисане и умерене спортске активности;
6. користити активности уз употребу музике;
7. спортске активности спроводити уз присуство терапеута.

У зависности од нивоа и природе оштећења повезаног са овом болешћу, особе могу искусити различите симптоме који директно утичу на њихове способности при вежбању на појединачном тренингу. Симптоми су многобројни, а неки од њих су:

- спастицитет;
- лоша координација;
- поремећена равнотежа;
- замор;
- мишићна слабост, појава пареза и парцијалних парализа;
- сензорни губитак;
- тремор.

Тренери који раде са особама са мултиплом склерозом морају да буду свесни да наведени симптоми негативно утичу на могућност вежбања и резултате. Тако на пример, умор може смањити толеранцију на напор при вежбању, поремећена равнотежа може утицати на избор метода вежбања, топлотна нетолеранција може да утиче на интензитет, трајање и начин вежбања. Затим сензорни губитак може негативно да утиче на активности у

стојећем положају, као што су ходање или трчање, а мишићне парезе које се могу јавити смањују интензитет и трајање вежбања.

Упркос наведеном већина особа са благим и умереним симптомима може остварити приближно исте ефекте вежбања као и особе без мултипле склерозе.

Препоруке за креирање програма вежбања

Према препорукама (ACSM, 2003) за развој аеробног капацитета треба користити аеробне активности као што су вожња бицикла, трчање и пливање. Интензитет вежбања треба да буде 60–85% максималне срчане фреквенције или 50–70% максималне потрошње кисеоника. Учесталост вежбања требало би да буде 3 до 5 пута недељно, са трајањем појединачног тренинга од око 30 минута. Циљ аеробних вежби код ове популације је повећање или одржавање кардиореспираторне функције. Да би се то постигло, укупно трајање програма вежбања требало би да буде 4 до 6 месеци.

Када је у питању развој снаге могу се користити вежбе са теговима, гуменим тракама, изокинетичке вежбе и справе за развој снаге. Интензитет вежбања требало би да буде 50–70% максималне вољне контракције. Учесталост вежбања треба да буде 2 до 3 пута недељно. Обим вежбања, односно понављање сваке вежбе требало би бити од 8 до 15 пута у једном до два сета. Циљ вежби снаге је повећање мишићне силе, снаге и функционалних способности. Као и код аеробног тренинга, постављени циљеви се могу остварити у трајању програма вежбања 4 до 6 месеци.

За развој флексибилности код особа са мултиплом склерозом, као најефикаснији метод препоручује се примена стречинга. Учесталост вежбања би требало да буде свакодневна. Вежбу за сваки део тела који истеземо, односно крајњи положај требало би задржати 30 до 60 секунди са по 2 понављања. Уколико постоје контрактуре, потребно је и дуже истезање које може да траје и преко 20 минута. Циљ је повећати и одржавати постојећу флексибилност у зглобовима и контролисати спастичитет. Постизање ових циљева захтева стално свакодневно вежбање.

Код особа које имају благу до средњу инвалидност изазвану мултиплом склерозом старости од 18 до 64 године, да би остварили позитивне резултате физичког вежбања потребно је да имају најмање 2 пута недељно умерену аеробну физичку активност у трајању од 30 минута. Поред тога требало би да упражњавају и вежбе снаге за веће односно главне групе мишића, такође 2 пута недељно, што је у складу са препорукама Канадске организације за физичко вежбање. Када је у питању учесталост аеробног и тренинга снаге, они могу да се спроводе и истог дана, с тим што је потребно

да између два тренинга снаге буде барем један дан паузе. Код аеробног тренинга, нарочито ако је особа дуже време била неактивна, потребно је постепено повећавати дужину трајања појединачног тренинга до отприлике 30 минута по тренингу. Интензитет аеробног тренинга би требало да буде умерен, што подразумева да особа током вежбања може да прича али не и да пева, што би одговарало на скали процене замора вредности 5 од максималних 10. Од аеробних активности за горњи део тела препоручује се примена ручне бицикле ергометар, а за доњи део тела препоручује се примена ходања или вожња статичне бицикле. Такође, за поједине особе са мултиплом склерозом препоручује се примена и кростренажера.

Када је у питању тренинг снаге, обим тренинга требало би да садржи 10 до 15 понављања по вежби у 2 сета, са паузом од 1 до 2 минута између понављања. За развој снаге могу да се користе тегови, еластичне траке и справе за развој снаге.

КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА КОД ОСОБА СА ОШТЕЋЕЊЕМ КИЧМЕНЕ МОЖДИНЕ (ПАРАПЛЕГИЈЕ И КВАДРИПЛЕГИЈЕ)

Код особа са параплегијом, примарна патолошка стања доводе до парализе доњих екстремитета, што искључује могућност примене активности као што су ходање, трчање и вожња бицикле. Због тога се мишићи горњег дела тела користе за све физичке активности које су потребне у свакодневном животу, као што су вожња колица, коришћење ходалица и тако даље. Услед немогућности коришћења доњег дела тела, пре свега мишића ногу, ове особе имају и мању максималну потрошњу кисеоника и до једне половине у односу на особе без повреде кичмене мождине. Код особа са квадриплегијом услед немогућности коришћења ногу и руку због парцијалних парализа руку, максимална потрошња кисеоника као и одговор кардио система на физички напор још је мањи у односу на особе без повреде кичмене мождине и износи око једну половину у односу на особе са квадриплегијом. Такође и максимална срчана фреквенција не прелази 120 откуцаја у минути. Код особа са параплегијом и квадриплегијом примарно је примењивати програме вежбања који имају за циљ повећање мишићне снаге и издржљивости. Такви програми могу довести и до повећања 10–20% у максималној потрошњи кисеоника.

Правилно организовано и спроведено вежбање може да обезбеди различите позитивне здравствене ефекте код особа са повредама кичмене мождине. У оквиру аеробног тренинга могу се користити различите активности као што су: ручни ергометар, ергометрија у колицима, затим

пропулзија колица на тредмилу, пливање, спортови као што су кошарка у колицима, аеробне вежбе у седећем положају итд. Приликом сталног коришћења само горњих екстремитета може се појавити синдром прекомерне употребе горњих екстремитета. У том смислу потребно је:

1. мењати вежбе и врсту активности из недеље у недељу;
2. јачати мишиће горњег дела леђа и нарочито мишиће спољашње ротаторе рамена;
3. истезати предње рамене мишиће као и мишиће грудног коша.

Што је већа мишићна маса коју ове особе могу да користе при вежбању, то је и већа могућност за развој њихових функционалних и моторичких способности. Уколико је тренинг базиран само на коришћењу руку, доћи ће вероватно само до повећања мишићне снаге руку. Међутим, уколико се у тренинг додају и одређени покрети ногу и тупа, поред повећања снаге може доћи и до повећања кардиореспираторне издржљивости.

Због аутономне дисрефлексије, која је чест случај код спортиста са повредама кичменог стуба, корисно је испразнити бешику пре почетка физичке активности.

Препоруке за креирање програма вежбања

Према препорукама (ACSM, 2003) за развој аеробног капацитета могу се користити следеће активности: ручна бицикла ергометар, ергометрија колицама, вожња колица на тредмилу, аеробик у седећем положају, пливање, спортови у колицима, електрична стимулација ергометрије ногу, са ергометријом руку или без ње. Интензитет вежбања при развоју аеробне издржљивости требало би да буде 40–90% резерве потрошње кисеоника. Учесталост вежбања треба да буде 3 до 5 пута недељно са трајањем сваког појединачног тренинга од 20 до 60 минута.

Циљеви аеробног тренинга код особа са повредама кичмене мождине су:

1. повећати снагу и масу мишићних група које су остале активне;
2. повећати укупну снагу због функционалне независности;
3. повећати ефикасност мануелне пропулзије колица.

Ови циљеви се могу остварити уколико се тренинг примењује у периоду од 4 до 6 месеци.

За повећање снаге могу се користити справе за развој снаге и тегови (бучице), као и тегови који се постављају око зглобова односно тегови на чичак. Интензитет вежбања треба да износи 8 до 12 понављања, док обим вежбања треба да буде 2 до 3 сета. Учесталост вежбања за развој снаге требало би да буде 2 до 4 пута недељно. Циљеви тренинга снаге код особа са

параплегијом и квадриплегијом су исти као код аеробног тренинга. Такође, потребно је 4 до 6 месеци континуираног вежбања да би се они остварили.

Када је у питању развој флексибилности, најбоље је користити стречинг методу. Вежбе за повећање флексибилности треба упражњавати пре аеробног и тренинга снаге. Основни циљ ових вежби је спречавање појава контрактура.

Особе са параплегијом могу да упражњавају различите спортске дисциплине и активности, које имају за задатак пре свега да повећају снагу мускулатуре делова тела који су и даље у функцији. Ту се пре свега мисли на мишиће руку, раменог појаса и тупа. Поред тога задаци изабраних спортских активности су повраћај и одржавање равнотеже, затим учење и усавршавање технике вожења колица за инвалиде и поновна социјализација или ресоцијализација кроз спорт у друштво.

Особе са повредама кичмене мождине током вежбања могу да осете знакове или симптоме аутономне дисрефлексије која може бити опасна по живот јер доводи до великог повећања крвног притиска. Због тога је потребно приликом вежбања, уколико особа са повредом кичмене мождине осети неки од симптома, одмах престане за вежбањем. Неки од могућих знакова појаве аутономне дисрефлексије могу бити: висок крвни притисак (већи од 200/100), главобоља, смањење броја откуцаја срца у минути (испод 60 откуцаја), знојење изнад нивоа повреде (више него уобичајено), бледа и хладна кожа испод нивоа повреде, мучнина и тако даље. Прва помоћ подразумева да се престане са активношћу, да се остане у седећем положају или да се пређе у лежећи, при чему глава треба да остане уздигнута. Такође треба испразнити бешику, која може бити један од узрока.

Примери вежби снаге за особе са параплегијом

У наставку ћемо објаснити неке од вежби које се користе за развој снаге код особа са параплегијом. Код примене вежби снаге код ових особа добри резултати се постижу коришћењем еластичних трака за вежбање као и бучица.

За загревање пре почетка главног тренинга препоручују се следеће вежбе:

1. Кружење раменима унапред и уназад наизменично или са обе руке истовремено (руке су у приручењу);
2. Кружење опруженим рукама малом амплитудом унапред и уназад;
3. Кружење зглобовима шаке најпре у једну а затим у другу страну.

У главном делу тренинга могу се користити неке од следећих вежби, као што су:

прегиб бучицом, опружање трицепса уназад потисак са груди у седећем положају.

1. Прегиб бучицом

Циљ: Јачање мишића флексора у зглобу лакта

Реквизити: еластична трака или бучице

Начин извођења: Еластична трака се постави испод инвалидских колица или испод седишта тако да буде довољно затегнута. Вежбач хвата траку подхватом и након тога изводи покрет флексије у зглобу лакта. Вежба се може изводити прво само једном руком или са обе руке истовремено (слика 1). Такође, вежба се може изводити и коришћењем бучица. Понављање се изводи 8 до 10 пута у 2 до 3 сета.



Слика 1. Прегиб бучицом

2. Опружање трицепса уназад

Циљ: Јачање мишића опружача у зглобу лакта

Реквизити: бучице

Начин извођења: Вежбач седи у колицима, у шацци држи бучицу, рука је опружена уназад (у заручењу) при чему је рука савијена у зглобу лакта. Из тог положаја опружа руку у зглобу лакта до заручења а затим је поново враћа у почетни положај (слика 2). Понављање се изводи 8 до 10 пута у 2 до 3 сета.



Слика 2. Опружање трицепса уназад

3. Потисак са груди у седећем положају

Циљ: Јачање мишића грудног коша

Реквизити: еластична трака

Начин извођења: Вежбач седи у колицима и држи еластичну траку обема шакама при чему су руке савијене у зглобу лакта. Трака иде око надлактица и око спољашње стране наслона испод ручки како би се осигурала. Вежбач затим опружа обе руке у зглобу лакта у линији рамена и затим их враћа у почетни положај (слика 3). Понављање се изводи 8 до 10 пута у 2 до 3 сета.



Слика 3. Потисак са груди у седећем положају

4. Бочно одизање рамена

Циљ: Јачање мишића раменог појаса

Реквизити: еластична трака

Начин извођења: Еластична трака се постави испод инвалидских колица или испод седишта тако да буде довољно затегнута и осигурана. Руке вежбача су поред колица. Он затим хвата траку надхватом и изводи покрет подизања испружених руку у страну (у одручење), до висине рамена и затим их враћа у почетни положај (слика 4). Понављање се изводи 8 до 10 пута у 2 до 3 сета. Наведене вежбе су преузете од удружења SCI Action Canada (2011).



Слика 4. Бочно одизање рамена

КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА АМПУТАЦИЈАМА

Код особа са ампутацијама, висина и место ампутације (ноге или руке) одређују могућности бављења физичким вежбањем, спортским активностима и развојем моторичких способности и вештина. У складу са наведеним, особе са ампутацијама доњих екстремитета имају нижи ниво аеробних способности због немогућности учествовања у физичким активностима које захтевају ангажовање великих мишићних група које се налазе на ногама. Када су у питању мишићна снага, аеробна издржљивост и флексибилност, неопходно је радити на њиховом развоју на свим деловима тела, што подразумева и на оним који су захваћени ампутацијом. Недостатак неког од екстремитета доводи до нарушавања координације покрета и равнотеже. Ово се чешће јавља код особа са ампутацијама доњих екстремитета у односу на горње. Наведено доводи до потешкоћа у извођењу активности које захевају виши ниво равнотеже и координације. Због тога је битно изводити вежбе за развој статичке и динамичке равнотеже, за шта се могу користити различити полигони спретности.

Када је у питању физичко вежбање особа са ампутацијама доњих екстремитета, пре одређивања програма вежбања и избора физичке активности потребно је познавати класификацију ампутација доњих екстремитета због различитих циљева примене физичког вежбања. Поред поделе на висину ампутације и број ампутираних доњих екстремитета, ампутације се могу поделити на васкуларне и не васкуларне. Васкуларне ампутације примарно су резултат неуропатија и периферних васкуларних болести, а секундарно су резултат дијабетеса типа два и артеросклерозе и јављају се код особа старијих од 55 година. Не васкуларне ампутације су резултат траума, тумора и конгениталних деформација и јављају се обично код особа млађих од 50 година.

Код васкуларних ампутација главни циљ је спречити или сузбити патогенезу изазвану дијабетесом и артеросклерозом, док је код не васкуларних ампутација циљ физичког вежбања сличан као код особа без ампутација. Код њих је циљ вежбања смањење ризика од развоја секундарних облика оштећења и болести, као што су кардиоваскуларне болести, дијабетес, висок крвни притисак и гојазност, јер су због седећег начина живота ове особе предиспониране за наведене болести.

Ефекти тренинга код особа са ампутацијама доњих екстремитета зависе од метода (врста) тренинга и од броја мишића који су укључени при вежбању. Тако на пример, особе са једностраном ампутацијом испод и изнад колена при вежбању на седећем ручно-ножном ергометру могу ангажовати

довољан број мишића како би побољшања у кардиоваскуларном фитнесу била слична као код особа без инвалидитета. Са друге стране, особе са обостраним ампутацијама изнад колена ограничене су на коришћење само ручног ергометра или пливања што ангажује мањи број мишића при вежбању, због чега су и мања побољшања у кардиоваскуларном фитнесу.

Код особа са ампутацијама не препоручују се као облик вежбања лагано трчање са протезама из неколико разлога:

- Енергетска потрошња при ходању је већа него код особа без инвалидитета и директно је повезана са висином ампутације;
- Могу се јавити болне последице у смислу повреде коже или инфекције на месту додира са протезама, што онда још више доприноси физичкој неактивности.

Препоруке за креирање програма вежбања

У целини узев, особе са ампутацијама доњих екстремитета могу да користе исте елементе дозирања (интензитет, учесталост и обим), као и особе без инвалидитета. За развој аеробног капацитета потребно је да користе врсту физичке активности која ће укључити довољно велике мишићне групе како би се остварила побољшања у кардиоваскуларном фитнесу и како не би дошло до повреда, инфекција и повреде зглобова како код ногу која није оштећена тако и код ампутираних ногу.

У односу на висину ампутације препоручују се следеће физичке активности и справе за вежбање:

- Седећи ручно-ножни ергометар, ручни ергометар, пливање и веслачки ергометар за све облике ножних ампутација;
- Бицикла ергометар (окретање педала у седећем или заваљеном положају) за све типове ампутација осим за обостране испод и изнад колена, због немогућности окретања педала и укључивања велике групе мишића;
- Стојећи ручно-ножни ергометар за особе са једностраном ампутацијом испод колена.

Према препорукама (ACSM, 2003) за развој аеробних способности могу се користити различити типови ергометара који су претходно наведени, као и пливање. Интензитет вежбања треба да буде 40–80% срчане резерве или резерве потрошње кисеоника. Тај напор одговара вредности од 11 до 16 на сали процене замора за максималном вредношћу 20. Трајање појединачног тренинга треба да буде од 30 до 60 минута, са учесталошћу 4 до 7 дана недељно. Циљ аеробног тренинга за ову групацију људи је побољшање кардиоваскуларног фитнеса и издржљивости свих екстремитета, што доводи до позитивног трансфера у повећању ефикасности за обављање свакодневних активности. Да би се постигли ови циљеви, потребно је да се

трајање појединачног тренинга постепено повећа са 10 до 20 минута на препоручених 30 до 60 минута по индивидуалном тренингу.

Када је у питању развој снаге, препоручује се коришћење справа за развој снаге. Интензитет вежбања треба да износи 60–80% једног максимално понављања или подизање тегова чија тежина дозвољава максимално 8 понављања. Вежбе треба изводити у једном до два сета. У оквиру једног тренинга треба примењивати више од 5 различитих вежби. Учесталост вежбања треба да буде 2 до 3 пута недељно.

У почетку треба користити тежину која се може подигнути 8 пута и треба остати при тој тежини док се број понављања не повећа на 12. Када се то деси, треба повећати тежину тегова и вратити се на 8 понављања. По тренингу треба користити барем по 2 вежбе за мишиће руку и раменог појаса, 1 вежбу за мишиће трупа и 2 вежбе за мишиће ногу.

За развој флексибилности треба користити стречинг са циљем одржавања оптималног обима покрета у зглобовима. За тренинг снаге и за тренинг за повећање флексибилности у смислу дозирања оптерећења, може се користити исти режим рада као и код особа без ампутација или као код особа са неким срчаним обољењима и дијабетесом типа два.

ЛИТЕРАТУРА

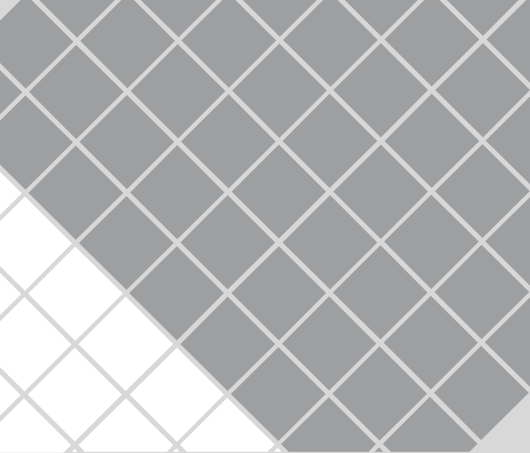
1. Durstine, L., Moore, G.F., Painter, P.L., & Roberts, S.O. (2003). *ACSM's Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities third edition*. Champaign: Human Kinetics.
2. Roostaei, M., Baharlouei, H., Azadi, H., & Fragala-Pinkham, M. A. (2017). Effects of aquatic intervention on gross motor skills in children with cerebral palsy: a systematic review. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 37(5), 496–515.
3. Laskin, J. (2003). *Cerebral palsy*. In L., Durstine, G. Moore, P. Painter, & S., Roberts (Eds.) *ACSM's Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities third edition* (pp.676–687). Champaign: Human Kinetics.
4. Pitetti, K., & Pedrotty, M. (2003). *Lower limb amputation*. In L., Durstine, G. Moore, P. Painter, & S., Roberts (Eds.) *ACSM's Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities third edition* (pp.551–562). Champaign: Human Kinetics.
5. Figoni, S. (2003). *Spinal Cord Disabilities, Paraplegia and Tetraplegia*. In L., Durstine, G. Moore, P. Painter, & S., Roberts (Eds.) *ACSM's Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities third edition* (pp.593–604). Champaign: Human Kinetics.

6. Jackson, K., & Mulcare, J. (2003). *Multiple Sclerosis*. In L., Durstine, G. Moore, P. Painter, & S., Roberts (Eds.) *ACSM's Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities third edition* (pp.634–644). Champaign: Human Kinetics.
7. Tarnopolsky, M. (2003). *Muscular Dystrophy*. In L., Durstine, G. Moore, P. Painter, & S., Roberts (Eds.) *ACSM's Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities third edition* (pp.606–619). Champaign: Human Kinetics.
8. Verschuren, O., Peterson, M. D., Balemans, A. C., & Hurvitz, E. A. (2016). Exercise and physical activity recommendations for people with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 58(8), 798–808.
9. SCI Action Canada. (2011). *Active Homes: Home Strength Training Guide for People with Paraplegia*. Burlington, : Eagle Press.
10. Александровић, М., Јоргић, Б., & Мирић, Ф. (2016). *Холистички приступ адаптивном физичком вежбању*. Ниш: ФСФВ, Универзитет у Нишу.
11. Касум, Г. (2015). *Спорт особа са инвалидитетом*. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду.
12. Durstine, J. L., Painter, P., Franklin, B. A., Morgan, D., Pitetti, K. H., & Roberts, S. O. (2000). Physical activity for the chronically ill and disabled. *Sports Medicine*, 30(3), 207–219.
13. American College of Sports Medicine (2010). *ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription*. Baltimore: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
14. Bragaru, M., Dekker, R., Geertzen, J. H., & Dijkstra, P. U. (2011). Amputees and sports. *Sports Medicine*, 41(9), 721–740.
15. Jacobs, P. L., & Nash, M. S. (2004). Exercise recommendations for individuals with spinal cord injury. *Sports medicine*, 34(11), 727–751.
16. Latimer-Cheung, A. E., Pilutti, L. A., Hicks, A. L., Ginis, K. A. M., Fenuta, A. M., MacKibbin, K. A., & Motl, R. W. (2013). Effects of exercise training on fitness, mobility, fatigue, and health-related quality of life among adults with multiple sclerosis: a systematic review to inform guideline development. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 94(9), 1800–1828.
17. Vanlandewijck, Y. C., & Thompson, W. R. (Eds.). (2011). *Handbook of Sports Medicine and Science: The Paralympic Athlete*. Hoboken: Wiley-Blackwell.

18. Langford, J., Dillon, M. P., Granger, C. L., & Barr, C. (2019). Physical activity participation amongst individuals with lower limb amputation. *Disability and rehabilitation*, 41(9), 1063–1070.
19. Dodd, K. J., Taylor, N. F., & Damiano, D. L. (2002). A systematic review of the effectiveness of strength-training programs for people with cerebral palsy. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 83(8), 1157–1164.
20. Tweedy, S. M., Beckman, E. M., Geraghty, T. J., Theisen, D., Perret, C., Harvey, L. A., & Vanlandewijck, Y. C. (2017). Exercise and sports science Australia (ESSA) position statement on exercise and spinal cord injury. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(2), 108–115.
21. Ginis, K. M., Hicks, A. L., Latimer, A. E., Warburton, D. E. R., Bourne, C., Ditor, D. S., ... & Pomerleau, P. (2011). The development of evidence-informed physical activity guidelines for adults with spinal cord injury. *Spinal cord*, 49(11), 1088–1096.
22. Pilutti, L. A., Platta, M. E., Motl, R. W., & Latimer-Cheung, A. E. (2014). The safety of exercise training in multiple sclerosis: a systematic review. *Journal of the neurological sciences*, 343(1-2), 3–7.
23. Latimer-Cheung, A. E., Pilutti, L. A., Hicks, A. L., Ginis, K. A. M., Fenuta, A. M., MacKibbin, K. A., & Motl, R. W. (2013). Effects of exercise training on fitness, mobility, fatigue, and health-related quality of life among adults with multiple sclerosis: a systematic review to inform guideline development. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 94(9), 1800–1828.

ПИТАЊА

1. Које су препоруке за састављање програма вежбања код особа са церебралном парализом?
2. Које су препоруке за састављање програма вежбања код особа са мултиплом склерозом?
3. Које су препоруке за састављање програма вежбања код особа са мишићном дистрофијом?
4. Које су препоруке за састављање програма вежбања код особа са ампутацијом доњих екстремитета?
5. Које су препоруке за састављање програма вежбања код особа са параплегијом и квадриплегијом?



поглавље 12

КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА ИНТЕЛЕКТУАЛНИМ ИНВАЛИДИТЕТОМ И ПОРЕМЕЋАЈЕМ ИЗ СПЕКТРА АУТИЗМА

Циљ поглавља:

Упознавање са карактеристикама физичких активности особа са интелектуалним инвалидитетом и поремећајем из спектра аутизма.

Сажетак:

Правилно дизајнирани и примењени програми физичких активности за децу са интелектуалним инвалидитетом требало би да буду усмерени на побољшање кардиоваскуларне издржљивости, флексибилности, мишићне снаге и равнотеже. Препоручују се програми вежбања који су краћег временског трајања и са нижим интензитетом оптерећења али да се повећа њихова недељна учесталост како би се омогућило остваривање ефеката тренажног процеса. методика физичког вежбања особа са поремећајем ис спектра аутизма састоји се од процена особе за примену физичке активности, организације припреме за физичку активност и инструкција за спровођење физичке активности.

Кључне речи: интелектуални инвалидитет, поремећај из спектра аутизма, физичка активност, програмирање вежбања

УТИЦАЈ ИНТЕЛЕКТУАЛНОГ ИНВАЛИДИТЕТА НА ФИЗИЧКУ АКТИВНОСТ

Особе са интелектуалним инвалидитетом према спроведеним тестирањима имају нижу максималну фреквенцију срца као и нижу максималну потрошњу кисеоника у односу на особе исте старости типичног развоја. Обично је њихова максимална фреквенција срца 8–20% мања у односу на особе без инвалидитета. Разлози лошијих резултата су седентарни начин живота, недостатак мотивације приликом тестирања итд. Међутим, постоје и особе са интелектуалним инвалидитетом које могу да остваре и натпросечне резултате у мереним параметрима максималне потрошње кисеоника и срчане фреквенције при тестирању. Резултати особа са Дауновим синдромом су још слабији у односу на особе са интелектуалним инвалидитетом и без њега. Њихова максимална потрошња кисеоника (VO_2max) је за 30–35% мања него код особа са интелектуалним инвалидитетом без Дауновог синдрома. Разлог слабијих кардиореспираторних одговора на физичку активност код особа са Дауновим синдромом су аномалије везане за сам синдром, као што су: другачији хормонални профил, хипоплазија плућа, смањена плућна вентилација, хипотонија мишића, срчане мане итд. Поред смањеног аеробног капацитета, код особа са интелектуалним инвалидитетом смањен је и ниво испољавања мишићне снаге за око 30–50% у односу на типичну популацију. Без обзира на наведено, правилно организовани и спроведени тренинзи имају позитиван утицај на повећање VO_2max , које може бити и 10–20% код особа са интелектуалним инвалидитетом без Дауновог синдрома, такође се смањује ниво замора, повећава волумен срца и метаболизам мишића. Када је у питању тренинг снаге, долази до побољшања мишићне снаге и издржљивости 20–50%. Код особа са Дауновим синдромом комбинација тренинга снаге и аеробне издржљивости даје боље резултате у смислу повећања параметара кардиореспираторне издржљивости у односу на програме вежбања који се састоје само из аеробних активности.

Препоруке за креирање програма вежбања

Мотивисати особу са интелектуалним инвалидитетом за истрајност у физичком вежбању, нарочито ако се ради о тренажном процесу, представља изазов за инструктора или тренера. У том смислу постоје нека правила којих се треба придржавати. Приликом одабира програма вежби треба поћи од активности које особе са интелектуалним инвалидитетом воле да упражњавају. Изабрани програм вежби треба прилагодити њиховим

индивидуалним способностима прилагођавањем опреме, реквизита и тежином елемента вежбе која се изводи. Када се ради о деци са интелектуалним инвалидитетом најбоље је да демонстратори буду деца истог узраста. Треба се придржавати дидактичких принципа од познатог ка непознатом и лакшег ка тежем јер ове особе имају потешкоће када стечено знање треба надоградити или применити у новим ситуацијама. Поред вербалних инструкција које морају бити кратке и јасне, као што је употреба речи: „ходај“, „трчи“, „скочи“, „крени“ итд. сваку активност треба и демонстрирати. Потребно је користити устаљене фразе за похвалу правилно изведене активности. Трајање часа обично треба смањити због одсуства пажње и брже појаве замора, повезано са наведеним потребно је водити рачуна о дозирању оптерећења. За повећање мотивације приликом вежбања или боље рећи за дуже задржавање особе са интелектуалним инвалидитетом, могу се дозволити садржаји који ће им заокупирати пажњу. Пример може бити гледање омиљеног филма или неке телевизијске серије уз вожњу бицикле ергометра или уз упражњавање сличних једноставних цикличних понављајућих аеробних активности. Особе са интелектуалним инвалидитетом имају потешкоће у схватању темпа вежбања, односно не могу да схвате шта значи убрзати или успорити темпо трчања. Због тога је корисно у раду са њима упарити особу без инвалидитета која има исти темпо активности. Такође, може се користити плесак рукама, метроном или слично како би пратили темпо вежбања. Као један од дугорочних циљева вежбања може бити њихово укључивање у програм Специјалне олимпијаде. Када је у питању тренинг снаге, особе са интелектуалним инвалидитетом се не разликују од особа типичног развоја, тако да се могу користити стандардни порограми за развој снаге. Правило је да у раду са њима увек треба користити справе за повећање снаге а касније треба прећи на дизање тегова како би се избегла могућност повреде.

Правилно дизајнирани и примењени програми физичких активности за децу са интелектуалним инвалидитетом требало би да буду усмерени на побољшање кардиоваскуларне издржљивости, флексибилности, мишићне снаге и равнотеже. Препоручују се програми вежбања који су краћи у временском трајању и са нижим интензитетом оптерећења али да се повећа њихова недељна учесталост како би се омогућило остваривање ефеката тренажног процеса. Код деце и особа са Дауновим синдромом који имају нестабилност вратних пршљенова не треба давати вежбе великог обима флексије и екстензије у зглобовима вратних пршљенова. Повезано са наведеним требало би избегавати гимнастичке вежбе у којима се оптерећују вратни пршљенови и скокове у воду.

Са циљем одређивања оптималног програма вежбања за особе са интелектуалним инвалидитетом Pestana, Barbieri, Vitório, Figueiredo, & Mauerberg-deCastro (2018) спровели су прегледно истраживање. На основу

анализе прикупљених истраживања, аутори су као најефикасније програме вежбања издвојили програме који се састоје само од аеробних вежби, затим комбиновани програми и програми спортске специјализације. Учесталост примењивих програма требало би да буде од 2 до 3 пута недељно за трајањем око 40 минута сваког појединачног тренинга.

Према препорукама (ACSM, 2003) за развој кардиореспираторне издржљивости код особа са интелектуалним инвалидитетом најбоље резултате дају аеробне активности као што су ходање, трчање, вожња бицикле и пливање. Такође, добре резултате дају и аеробик вежбе као и други програми вежбања уз музику који омогућавају праћење ритма. Оптимална тренажна оптерећења подразумевају интензитет вежбања 60–80% максималне потрошње кисеоника као и 60–80% максималне срчане фреквенције. Недељна учесталост требало би да буде од 3 до 7 пута недељно. Трајање појединачног тренинга у зависности од недељне учесталости требало би да буде од 20 до 60 минута. Циљеви којима треба тежити када је у питању аеробни тренинг је смањивање телесне тежине уз могућност очувања мишићне масе, затим побољшање кардиореспираторне функције и повећање радног капацитета. Очекивани резултати могу да се постигну у периоду од 4 до 6 месеци редовног вежбања. Проблем код особа са интелектуалним инвалидитетом је тежина у одређивању максималног капацитета односно максималне потрошње кисеоника како би се утврдио максимални ниво оптерећења у односу на који се планира тренажно оптерећење. Због немогућности коришћења стандардних протокола за одређивање максималне потрошње кисеоника, као што је трчање на траци или вожња бицикле ергометра, могу се користити теренски тестови као што је тест трчања/ходања на 1.5 миљу, shuttle run тест на 16 или 20 метара и Rockport фитнес тест ходања на 1 миљу.

За развој мишићне снаге због предострожности од могућег повређивања најбоље је користити справе за развој снаге, затим растегљиве траке и изометријске вежбе. Тренинг са слободним теговима треба избегавати у почетку а нарочито уколико се планира дизање већих тежина. Када је у питању интензитет вежбања односно тренажно оптерећење, максимални интензитет би требало да износи 70–80% максималне тежине коју може подићи вежбач односно особа са интелектуалним инвалидитетом. Обим понављања сваке вежбе требало би да буде од 10 до 12 понављања у 3 серије. Оптимално трајање одмора између серија треба да буде од 1 до 2 минута. Циљ тренинга снаге код ове популације је повећање снаге великих мишићних група. Очекивани резултати се могу постићи у периоду од 10 до 12 недеља. За процену максималне тежине при вежбању могу се користити изометријски тестови (динамометрија, издржај у склеку, трбушњаци, издржај у згибу итд.).

За развој флексибилности препоручују се вежбе активног и пасивног истезања. Постигнути истегнути положај треба поновити 3 до 5 пута са задржавањем до 30 секунди. Учесталост вежбања треба да буде од 3 до 5 пута недељно. Циљ развоја флексибилности је повећање обима покрета у одређеним зглобовима. Жељени резултати могу да се постигну у периоду од 10 до 12 недеља. Вежбе флексибилности нису препоручљиве код особа са Дауновим синдромом, односно треба да се води рачуна да се не претера са амплитудом истезања.

ФИЗИЧКО ВЕЖБАЊЕ ОСОБА СА ПОРЕМЕЋАЈЕМ ИЗ СПЕКТРА АУТИЗМА

Физичка неактивност код особа са поремећајем из спектра аутизма (ПСА) је још више изражена у односу на популацију људи без инвалидитета што само додатно отежава њихово здравствено стање и доводи до секундарних здравствених проблема. Са друге стране, правилно дозирана физичка активност има позитиван утицај на смањење стереотипног понашања, агресије, одустајања од постављеног задатка код особа са ПСА. Позитиван утицај физичке активности код ових особа огледа се и у побољшању одређених компоненти физичког фитнеса и моторичких способности, затим повећавање функционалне независности и квалитета њиховог живота. Такође, утврђени су и позитивни ефекти пливања на повећање пливачких способности код деце са ПСА. Један од разлога недовољне физичке активности особа са ПСА је недостатак знања како правилно организовати и спровести вежбање односно тренинг са овом популацијом.

ОРГАНИЗАЦИЈА ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА ПСА

Да би програми физичког вежбања за особе са ПСА дали позитивне резултате, они морају бити правилно организовани. Правилна организација подразумева да спровођење физичког вежбања мора да буде прилагођено специфичностима сваке особе са ПСА, а то значи одабир одговарајуће физичке активности и коришћења адекватних метода и принципа рада.

У том смислу методика физичког вежбања особа са ПСА састоји се од следећих елемената:

- Процена особе са ПСА за примену физичке активности;
- Организација припреме за физичку активност;
- Инструкције за спровођење физичке активности.

Процена особе са ПСА за примену физичке активности

Један од модела за процене способности особа са ПСА за извођење моторичких вештина, односно за учествовање у одређеним физичким активностима, објаснили су (Reid, & O'Connor, 2003). У њиховом моделу потребно је да се узме у обзир интеракција између три фактора:

1. особа са ПСА;
2. окружење у коме ће се спроводити физичка активност;
3. избор одговарајуће физичке активности.

Прво од чега се полази јесте добијање квалитетних информација о самој особи у смислу нивоа функционалне самосталности, начина комуникације (вербална или невербална) итд. Најкорисније информације тренер, наставник физичког васпитања, рекреатор или инструктор у неком спорту може добити од родитеља, доктора или терапеута.

Успех у извођењу физичке активности особа са ПСА умногоме зависи и од окружења у коме активност треба да се изведе због проблема са сензорном преосетљивошћу. Може се десити да одређену физичку вежбу у истој средини (спортска сала) особа са ПСА успешно извршава у дужем временском периоду од неколико дана или чак недеља и да одједном не жели више да је извршава (на пример бацање лопте у кош). Разлози тога могу бити различити, али су обични везани за сензорне сметње. То може бити звук споља који се чује кроз отворени прозор а који је пре увек био затворен, звук клима уређаја који пре није био укључен итд. У том смислу потребно је проверити како особа реагује на окружење у коме ће се спроводити физичко вежбање и да ли је хиперосетљива на промене услова.

Избор физичке активности подразумева избор физичке активности или спорта која ће највише одговарати способностима сваке особе са ПСА и потребама његове породице. Стога је потребно одабрати активност која има највећу функционално преносиву вредност у свакодневном животу породице особе са ПСА. То практично значи да не треба особу са ПСА учити да плива уколико нема услова да она ту активност обавља у оквиру своје недељне рутине и у свом окружењу. Уместо тога треба изабрати активност коју та особа може обављати неколико пута недељно и која јој је лако доступна. На пример, може тренирати и учити бацање лопте на кош јер ће ту активност моћи да обавља и у парку и у дворишту куће са својом породицом или пријатељима. У спровођењу физичког вежбања са овим особама пре свега треба планирати индивидуалне активности као што су трчање, пливање, клизање, куглање, вожња стационарног бицикла, скакање на трамболини итд. Колективни спортови као што су фудбал и кошарка се такође могу примењивати али су потребне одређене модификације. Тако се

уместо стандардне кошарке може примењивати такмичење у погађању коша са различитих позиција.

При одабиру физичке активности мора се узети у обзир: индивидуални интерес сваке појединачне особе са ПСА, године старости, интерес родитеља, социјални захтеви и могућност заједничког вежбања. Уколико особа ужива у одређеној активности, то су веће шансе да ће је она свакодневно практиковати. Активности морају бити прилагођене узрасту особе. Код млађе деце са ПСА је нормално да се примењују елементарни облици кретања као што су пузање, провлачење и скакање, али би било погрешно те активности примењивати код деце у пубертету или адолесцената. Интерес родитеља, ако се ради о детету са ПСА, подразумева да физичка активност њиховог детета буде у складу са активношћу којом се они баве у слободно време како би могли да је заједно упражњавају. Процена моторичких задатака и физичких вежби које особа може да уради остварује се директно посматрајући саму особу у извођењу постављеног задатка. Користећи принципе систематичности и поступности, прво се захтева да се ураде лакши моторички задаци а затим се прелази на теже. На пример, уколико се ради о кошарци, испитују се прво одређени лакши елементи као што су додавање и хватање лопте, а онда тек вођење, дриблинг итд. На основу добијених резултата планира се физичко вежбање према активностима које особа може да уради и које треба даље увежбавати.

Организација припреме за физичку активност

Након одговарајуће процене особе са ПСА и избора одговарајуће активности потребно је спровести припрему за њену успешну реализацију, која се састоји од следећих елемената:

- Индивидуално вежбање један на један;
- Организација простора за вежбање;
- Сливовни план рада;
- Одржавање рутине.

Због великог броја спољашњих надражаја које ствара вежбање у групи, а који делују као ометајући фактори, боље је организовати вежбање један на један. Уколико се вежбање одвија у спортској сали потребно је ограничити простор за вежбање, јер се у супротном може десити да тренер јури овакву особу по сали. У том смислу могу се користити по дужини усправно постављене струњаче којима се ограничава простор за вежбање или слично. Особе са ПСА боље памте и уче на основу визуелних инструкција коришћењем слика. Стога се успешно могу користити сликовни план активности и табла за одбројавање. Сливовни план активности подразумева коришћење табле са сликама редоследа вежби које треба да се реализују

током часа физичког вежбања. По завршетку сваке вежбе слика те вежбе се склања са табле и на тај начин се особа усмерава на следеће вежбе и прати редослед (слика 1).



Слика 1. Сливовни план активности

Да би особа знала колико пута треба да понови одређену вежбу, користи се табла за одбројавање од већег ка мањем броју. На пример, по сваком изведеном бацању лопте у кош, поклопи се већи број и тако се иде док се не поклопи и задњи број то јест број један (слика 2) (Geslak, 2015).



Слика 2. Табла за одбројавање

С обзиром на то да особе са ПСА воле рутину у свакодневним животним активностима, ту рутину треба одржавати и приликом физичког вежбања. Због тога је потребно користити исти начин уласка и изласка из сале за

вежбање, затим означити место где особа стоји или седи и чека на свој ред у извођењу физичке вежбе. Такође, у почетку реквизити који се користе треба да буду исте боје и величине а пауза између активности треба да буде истог временског интервала.

Инструкције за спровођење физичке активности

Инструкције за спровођење физичке активности подразумевају следеће елементе:

- Дати времена за упознавање;
- Контакт очима;
- Користити недвосмислене (лако схватљиве) вербалне инструкције;
- Водити рачуна о сензорним надражајима и губитку пажње;
- Користити у раду примењену бихејвиористичку анализу у комбинацији са другим методама;
- Прилагодити моторичке задатке и изградити позитивно искуство.

Сви ови елементи морају бити успешно спроведени како би особа са ПСА научила одређену физичку вежбу или елеменат технике одређеног спорта.

Због проблема у социјалној интеракцији поготово у новом окружењу, потребно је дати одређено време да се особа са ПСА навикне на тренера и инструктора. Зато је неопходно дати времена за упознавање пре него што се крене са извођењем планираних физичких активности. Тренер стога треба да омогући особи са ПСА да се упозна са простором за вежбање, са реквизитима итд.

Следеће што је потребно остварити је одговарајући контакт очима без којег особа са ПСА неће моћи да види оно што му се објашњава и шта треба да уради. Због тога је потребно инсистирати на погледу (контакту очима). У том смислу треба питати родитеље или терапеута на који начин они успостављају контакт очима. То може бити пуцкетање прстима, додир браде, вербални знак или нешто друго. Временом ће тренер уочити да иако га особа са ПСА не гледа потпуно директно, она извршава постављене задатке. То значи да је одговарајући контакт успостављен и да особа прати добијене инструкције.

Велики број особа са ПСА су потпуно невербалне или користе мали фонд речи, зато се за разумевање задатака које треба извести користе знакови или визуелни симболи. У складу с тим поред вербалног објашњења потребно је користити слике на којима је нацртана физичка вежба која треба да се изведе. Због квалитативног оштећења комуникације и имажинације ове особе имају проблем да схвате поруку речи које су

изговорене, па је потребно користити недвосмислене речи и давати логичне „видљиве“ примере. На пример, уместо вербалне инструкције: „Уради чучањ“, боље је рећи: „Чучни као ја“ итд. Ове особе често имају проблем са губитком пажње или се фокусирају на одређену ствар која није битна при објашњењу одређене вежбе. На пример, уколико објашњавате дисање при краул техници пливања, између великог броја елемената који се могу пратити дете ће можда само гледати мехуриће, па ту инструктор може да користи вербалну инструкцију: „Гледај како се окреће глава при дисању“.

У раду са особама са ПСА једна од метода која се користи јесте Примењена бихевиористичка анализа (енг. Applied Behavior Analysis – АВА) која се састоји од сталног систематског примењивања инструкција да би се побољшало понашање до значајног нивоа и да се укаже да су примењиване инструкције одговорне за побољшање (Sulzer-Azaroff & Mayer, 1991). У оквиру физичког вежбања као део АВА методе највише се користи: Подучавање путем дискретних покушаја (енг. Discrete Trial Training – DTT) која инструкцију односно покушај дели у четири фазе. Најлакше објашњење може бити следећи пример: прво тренер повећава пажњу особи речима: „Погледај у мене“, затим под два, даје команду шта треба да се уради: „Баци лопту“, под три, чека на одговор и ако је одговор позитиван (особа је бацила лопту на жељени начин) иде се на четврту фазу, која подразумева награђивање односно позитивно појачавање адекватног жељеног понашања. У почетку обично особа не уради трећу фазу како треба односно не изврши постављени задатак. Због тога је потребно да се користи систем подршке у смислу коришћења одговарајућих инструкција.

При физичком вежбању може се користити систем који су развили аутори Воткинсон и Вал (Watkinson & Wal, 1982). На једном крају тог система је максимална подршка при извођењу вежби при чему се користи физичко вођење (од комплетне манипулације покретима тела особе која вежба до минималног контакта са одређеним делом тела да би се самоиницирао покрет). На другом крају је самостално извођење вежби без коришћења инструкција и помоћи тренера. Како се смањује потреба за физичким вођењем, следеће се користи визуелно вођење (од потпуне демонстрације вежбе до гестикулирања или показивања места где рецимо треба да се баци лопта или да се скочи). Након визуелног вођења даље се користи вербално вођење, које иде од објашњења одређеног елемента технике до давања само команде да се нешто уради. Коришћење инструкција (физичких, визуелних и вербалних) није одвојено већ је могуће и комбиновање у зависности од функционалног нивоа сваке особе. Након давања одговарајућих инструкција очекује се одговор особе са ПСА, односно да ли ће и како извести постављени моторички задатак (бацање лопте, вођење лопте, скок, трчање итд.). Уколико је одговор позитиван, што подразумева да је постављени задатак изведен као што је очекивано, врши се појачавање адекватног жељеног

понашања то јест четврти корак. Појачавање адекватног жељеног понашања подразумева да особа добије награду за свој труд. Какав ће бити вид награде, зависи од саме особе и фазе учења одређеног моторичког задатка. Појачавање адекватног жељеног понашања може се остварити на различите начине. То може бити играње са вољеном играчком одређено време уколико се ради са децом, слушање музике одређено време, поздрав („баци пет”) или нека вербална похвала. Када се користе вербалне похвале, треба бити тачан у смислу значења поруке. На пример, рећи: „Одлично”, има сувише широко значење, треба бити прецизнији и рећи: „Одлично си скочио” или „Одлично си бацио лопту” итд. Да би се повећала временска активност на часу физичког вежбања, за појачавање адекватног жељеног понашања може се користити Премарков принцип и „сакупљање жетона”.

Премарков принцип подразумева да после мање привлачне физичке активности коју особа треба да уради, а коју је планирао тренер, следи физичка активност коју та особа воли и која представља појачивач жељеног понашања односно награду (слика 3). На пример, после успешно завршене планиране активности трчања или хватања и бацања лопте, прелази се на скакање на трамболини или скакање на лопти за пилатес уколико је то активност коју особа воли и која представља појачивач жељеног понашања а уједно на тај начин особа и даље остаје физички активна.



Слика 3. Премарков принцип

Сакупљање жетона омогућава већи број понављања жељене активности пре него што уследи пауза (слика 4). На пример, за сваки успешан шут на кош или додавање лопте, дете добија жетон (новчић) који ставља на одређено место. Када скупи све жетоне, као награду добија активност коју воли. Повећавањем број жетона које особа скупља при извођењу постављеног задатка повећава се дужина трајања планиране физичке активности.



Слика 4. Сакупљање жетона

Прилагођавање моторичких задатака односно физичких вежби сваком појединцу са ПСА подразумева адаптацију реквизита и простора за вежбање. У том смислу могу се користити лопте различите величине, тежине, облика и боја, затим трчање различитих дистанци, смањење висине мреже за одбојку и висине коша, повећање величине гола, могу се користити ознаке на поду где дете треба да стоји приликом бацања или хватања лопте итд. Један од циљева физичког вежбања особа са ПСА јесте да оне буду што самосталније у извођењу вежби.

ЛИТЕРАТУРА

1. Aleksandrovic, M., Jorgic, B., Block, M., & Jovanovic, L. (2015). The effects of aquatic activities on physical fitness and aquatic skills in children with autism spectrum disorders: a systematic review. *Facta Universitatis, Series Physical Education and Sport*, 13 (3), 351–362.
2. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*, 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association.
3. Antaki, C. (2012). Seven Interactional Benefits of Physical Tasks for People with Intellectual Disability. *Intellectual and Developmental Disabilities*. 50, 311–321.
4. Barr M., & Shields N. (2011). Identifying the barriers and facilitators to participation in physical activity for children with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, Volume 55, Issue 11, 1020–1033.
5. Block, M. (2000). *A Teacher's Guide to Including Students with Disabilities in General Physical Education* 2nd ed. Blatimore, Md: Paul H. Brookes.

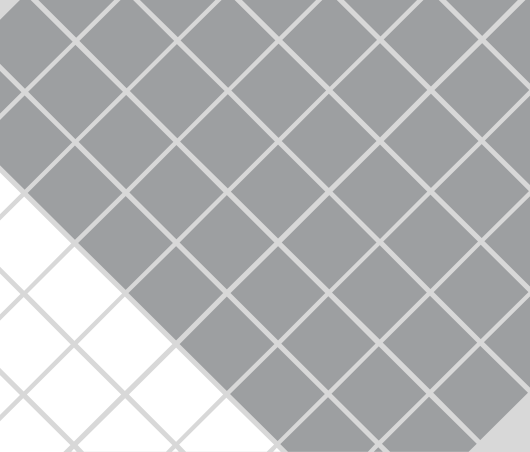
6. Block, M. (2010). *A Teacher's Guide to Including Students with Disabilities in General Physical Education*. Baltimore, (MD): Paul H Brooks Publishing.
7. Caton, S., Chadwick, D., Chapman, M., Turnbull, S., Mitchell, D., & Stansfield, J. (2012). Healthy Lifestyles for Adults with Intellectual Disability: Knowledge, Barriers, and Facilitators. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 37, 248–259.
8. Cuesta-Vargas, A. I., Paz-Lourido, B., & Rodriguez, A. (2011). Physical Fitness Profile in Adults with Intellectual Disabilities: Differences between Levels of Sport Practice. *Research in Developmental Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 32, 788–794.
9. DePauw, K. P., & Gavron, S. J. (2005). *Disability sport*. Champaign (IL): Human Kinetics
10. Emerson, E. (2005). Underweight, obesity and exercise among adults with intellectual disabilities in supported accommodation in Northern England. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49, 134–143.
11. Esposito, P. E., MacDonald, M., Hornyak, J. E., & Ulrich, D. A. (2012). Physical Activity Patterns of Youth with Down Syndrome. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 50, 109–119.
12. Fegan, P. (2003). *Intellectual Disabilities* In L., Durstine, G. Moore, P. Painter, & S., Roberts (Eds.) *ACSM's Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities* third edition (pp.704–718). Champaign: Human Kinetics.
13. Geslak, D.S. (2015). *The Autism Fitness Handbook: An Exercise Program to Boost Body Image, Motor Skills, Posture and Confidence in Children and Teens with Autism Spectrum Disorder*. Philadelphia: J.K. Publisher.
14. Houston – Wilson, C. (2011). Autism Spectrum Disorders. In J.P.Winnick, *Adapted Physical Education and Sport* (pp. 195–214). Champaign, IL: Human Kinetics.
15. Joyce-Petrovich, R. A., & Menna, L. (1984). Measuring water orientation and beginner swim skills of autistic individuals. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 1, 287–295.
16. Lang, R., Koegel, L. K., Ashbaugh, K., Regeister, A., Ence, W., & Smith, W. (2010). Physical exercise and individuals with autism spectrum disorder: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4 (4), 565–576.
17. Lochbaum, M., & Crews, D. (2003). Viability of cardiorespiratory and muscular strength programs for the adolescent with autism. *Journal of Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 8 (3), 225–233.

18. Loovis, E.M. (2011). Behavior Management. In J.P.Winnick, *Adapted Physical Education and Sport* (pp. 101–118). Champaign, IL: Human Kinetics.
19. Marks, B., Sisirak, J., Heller, T., & Wagner, M. (2010). Evaluation of Community-Based Health Promotion Programs for Special Olympics Athletes. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 7, 119–129.
20. Pan, C. Y., & Frey, G. C. (2006). Physical Activity Patterns in Youth with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 597–606.
21. Pan, C. Y., & Frey, G. C. (2006). Physical activity patterns in youth with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 36 (5), 597–606.
22. Pestana, M. B., Barbieri, F. A., Vitório, R., Figueiredo, G. A., & Mauerberg-deCastro, E. (2018). Effects of physical exercise for adults with intellectual disabilities: a systematic review. *Journal of Physical Education*, 29, 1–16.
23. Podgorski, C. A., Kessler, K., Cacia, B., Peterson, D. R., Henderson, M., & Taylor, S. J. (2004). Physical Activity Intervention for Older Adults With Intellectual Disability: Report on a Pilot Project. *Mental Retardation*, 42, 272–283.
24. Reid, G., & O'Connor, J. (2003). The autism spectrum disorders: Activity selection, assessment, and program organization-Part II. *Palaestra*, 19 (1), 20–27 & 58.
25. Reid, G., O'Connor, J., & Lloyd, M. (2003). The autism spectrum disorders: Physical Activity instruction-Part III. *Palaestra*, 19 (2), 20–26 & 47–48.
26. Sulzer-Azaroff, B., & Mayer, R. (1991). *Behavior analysis of last changes*. Fort Worth, TX: Holt, Reinhart & Winston, Inc.
27. Schultheis, S., Boswell, B., & Decker, J. (2000). Successful Physical Activity Programming for Students with Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 15 (3), 159–162.
28. Sherrard, J., Tonge, B. J. & Ozanne-Smith, J. (2002). Injury risk in young people with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 46, 6–16.
29. Sherrill, C. (1998). *Adapted physical activity, recreation and sport: Crossdisciplinary and lifespan*. Dubuque (IA): WCB/McGraw Hill.

30. Stanish, H. I., Temple, V. A., & Frey, G. C. (2006). Health-promoting physical activity of adults with mental retardation. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, Special Issue: Preventive Health and Individuals with Mental Retardation*, 12, 13–21.
31. Vidojević, M.I. (2008). *Autizam – dijagnoza i tretman*. Beograd: FASPER.
32. Watkinson, E.J., & Wall, A.E. (1982). *The PREP playing program*. Ottawa, On: Capher.
33. Winnick, J. P. (2011). *Adapted physical education and sport*. Champaign (IL): Human Kinetics.
34. Касум, Г. (2015). *Спорт особа са инвалидитетом*. Београд. Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду.

ПИТАЊА

1. Какав је утицај интелектуалног инвалидитета на физичку активност?
2. Како мотивисати особу са интелектуалним инвалидитетом за истрајност у физичком вежбању?
3. Објаснити дозирање оптерећења код аеробног тренинга особа са интелектуалним инвалидитетом.
4. Објаснити дозирање оптерећења код тренинга снаге особа са интелектуалним инвалидитетом.
5. Шта обухвата организација физичког вежбања особа са ПСА?
6. Шта обухвата организација припреме за физичку активност особа са ПСА?
7. Објаснити инструкције за спровођење физичке активности особа са ПСА.



поглавље 13

КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА СЕНЗОРНИМ ИНВАЛИДИТЕТОМ

Циљ:

Циљ овог поглавља је упознавање са карактеристикама физичких активности особа са оштећењем вида и оштећењем слуха.

Сажетак:

У поглављу су дате основне смернице за прилагођавање наставних метода за рад са особама (децом) са оштећењем вида, адаптацију простора за вежбање, одабир одговарајуће опреме и адаптирање реквизита, основна упутства за учење ходања код деце са оштећењем вида и могући начин адаптације трчања код особа са оштећењем вида. Глуве и наглуве особе обично могу да независно учествују у свим облицима физичке активности, при чему је извесном броју особа потребно прилагодити неке активности.

Кључне речи: оштећење вида, оштећење слуха, моторни развој, адаптације, прилагођавања

КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА ОШТЕЋЕЊЕМ ВИДА

МОТОРНИ РАЗВОЈ ДЕЦЕ СА ОШТЕЋЕЊЕМ ВИДА

Уколико анализирамо узроке, природу и степен оштећења вида, можемо рећи да деца са оштећењем вида представљају веома хетерогену групу. Поред оштећења вида, код ове деце често су присутни и педагошка запуштеност, успорен развој перцептивних способности и лоша оријентација у простору, успорен развој памћења, мишљења и стваралаштва, недовољна развијеност координације покрета, емоционалне сметње, и не тако често неуротске реакције.

Оштећење вида смањује могућност ефикасног и успешног кретања, што неповољно утиче на психофизички развој детета и доводи до повећаног ризика од оболевања, смањује се могућност учествовања у физичким активностима и онемогућује се развој моторичких и функционалних способности. Многе циљане студије су показале да оштећење вида може условити низак ниво учешћа у физичкој активности, постуралне поремећаје, телесне деформитете, тешкоће у оријентацији, проблеме у равнотежи и депресију.

Оштећење вида код детета мења модалитет учења. Начин учења детета са поменутиим инвалидитетом у великој мери се разликује од детета коме вид није оштећен. Код таквог детета нема учења по моделу (имитацијом), па је у великој мери закинута за спонтано учење из околине. С обзиром на чињеницу да се 80% информација добија путем чула вида, лако се увиђа о ком проценту спонтаног учења је реч код деце са оштећеним видом.

Моторни развој деце са оштећењем вида је успорен. То се испољава као касније проходавање, трапавост, неспретност, чешће падање и лоша координација, нарочито координација око-рука. Услед недовољних визуелних информација у раној фази развоја, деца са оштећењем вида нису свесна сопственог тела и простора, те због тога имају проблема са самосталним кретањем. За дете са оштећењем вида околина има много мању стимулативну вредност јер не постоји могућност квалитетне видне имитације покрета других људи и усавршавања сопствених кретања (табела 1).

Циљана истраживања показују да су деца са инвалидитетом због својих физичких и психосоцијалних ограничења нижег нивоа морфологије и физичке спреме, нарочито у поређењу са вршњацима без оштећења вида. То

се манифестује и у одраслом добу, где чак и спортисти са оштећеним видом имају нарушену равнотежу.

Табела 1. Упоређивање развоја моторике код бебе која види и слепе бебе

Развој моторних способности до две године	Беба која види	Слепа беба
Подизање на руке	са 1–5 месеци	4,5–9 месеци
Самостално седење на моменте	са 4–8 месеци	5–9 месеци
Окретање леђа/стомак и обрнуто	са 4–10 месеци	5,5–9 месеци
Самостално седење	са 5–9 месеци	7–9,5 месеци
Самостално подизање до седа	са 6–11 месеци	9–15,5 месеци
Стајање уз придржавање	са 6–12 месеци	9,5–15 месеци
Ходање уз држање за руку	са 6–12 месеци	8–11 месеци
Самостално стајање	са 9–16 месеци	9–15,5 месеци
Самостално ходање три корака	са 9–17 месеци	11,5–19 месеци
Дохватање видљивих објеката	са 5–7 месеци	/

Потребе особа са оштећењем вида за физичким вежбањем не разликује се од потреба других, али се разликују по начину на који се оне остварују. За одговарајући приступ физичком вежбању потребно је имати у виду: колико и како особе са оштећењем вида виде, њихово физичко, функционално и здравствено стање и начине учења појединаца са оштећењем вида.

Основни проблеми при реализацији физичког вежбања односе се на: прилагођавање наставних метода (демонстрација покрета), адаптацију простора за вежбање и одабир одговарајуће опреме и адаптирање реквизита.

Рана стимулација

Рана интервенција је процес информисања, саветовања, едукације и подршке деци на раном узрасту. Она обухвата низ неопходних медицинских, психолошких, образовних, социјалних интервенција усмерених на децу код којих је детектована сметња у развоју или припадају ризичној групи, као и

њихове породице, а са циљем пружања подршке и подстицања развоја. Она има за циљ да подстакне сензомоторни, емоционални, социјални и интелектуални развој детета. Тиме му обезбеђује активно, успешно и самостално учествовање у друштвеном животу. Дете, родитељи, породица и шира заједница укључују се у рану интервенцију. Све то недвосмислено важи и за децу са оштећеним видом. Из тих разлога је неопходно формирати центре за рану интервенцију у локалној заједници, а посебно место треба да има физичко вежбање.

БАРИЈЕРЕ ЗА БАВЉЕЊЕ ФИЗИЧКИМ АКТИВНОСТИМА ОСОБА СА ОШТЕЋЕНИМ ВИДОМ

Утврђено је да слабовида деца показују велико интересовање за спорт и физичку активност, али се не реализује у довољној мери. Двоструко мање слабовидих ученика активно се баве спортом у односу на децу без оштећења вида. Међутим, када је реч о рекреацији, учесталост употребе спортских терена и опреме је слична. Код слабовидих ученика, када се баве физичким активностима, често постоји осећај спречености, негативне емоције према физичком ангажовању и различити проблеми субјективне и објективне природе.

Фактори који највише утичу на учешће у физичким активностима особа са оштећеним видом су фактори везани за личност и фактор окружења. Фактори везани за личност се састоје од следећих компоненти: индивидуалне одлике (узраст, пол, степен физичке спремности), лични фактори (мотивација и доживљај компетентности....), тежина инвалидитета (степен оштећења вида, врста (тип) оштећења вида, време настанка оштећења и перцептивно-моторичке способности), додатне развојне сметње (функције крупне моторике, мануелне способности и когнитивне могућности), опште здравствено стање (функционалне неправилности, хронична обољења и неуролошка стања). Када је реч о факторима окружења, они се састоје из следећих компоненти: друштвена средина (ниво доступне подршке и различитих ресурса), породичне прилике (ниво образовања родитеља, ниво стреса родитеља и социоекономски статус).

ОСНОВНЕ СМЕРНИЦЕ ЗА РАД СА ДЕЦОМ ОШТЕЋЕНОГ ВИДА

Раније је наведено да 80% информација које се апсорбују долазе путем чула вида. Услед оштећења вида, детету је потребно надокнадити информације помоћу којих ће схватити и разумети свет око себе и научити га компензацијским вештинама. Пuteви сазнања за слабовиду децу су визуелне информације (упркос ниском квалитету пријема истих), док су за слепу децу то аудитивне и тактилне информације. Неопходно је константно, детаљно вербално описивање покрета и кретања ради појашњавања непотпуних визуелних информација и повезивања сукцесивних тактилних информација. Индивидуално вођена активност осигурава разумевање ученика о траженом кретању.

У даљем тексту су наведене основне смернице у раду са децом оштећеног вида током физичког вежбања.

1. Удаљеност ученика

Треба дозволити детету са оштећењем вида да приђе довољно близу како би боље чуло објашњење и могло визуелно да уочи и додиром да открије демонстриран покрет.

2. Позиција наставника

Она је од великог значаја за уочавање демонстрираног покрета. Није препоручено стајање испред прозора (директне сунчеве светлости). Препоручљиво је ношење контрастне (светле) одеће са дугим рукавима.

3. Кинестетичке и аудитивне информације

Аудитивне информације се заснивају на претпоставци да дете разуме налог. Велики број деце са оштећењем вида има проблема са разумевањем просторних односа (место, положај, правац, удаљеност...), па су због тога кинестетичке информације ефикаснији пут учења.

4. Демонстрација уз вербално описивање

Током демонстрације неопходно је константно давати прецизна, јасна и концизна вербална упутства праћена тактилним инструкцијама. На пример: Како скочити? Стани на леву ногу, подигни десну, одбаци се левом ногом у ваздух. При томе је добро користити различите оријентире.

5. Тактилно давање инструкција

Тактилно давање инструкција се може вршити на више начина: тактилним моделовањем и физичким усмеравањем.

Тактилно моделовање се користи када особа са оштећењем вида нема представу о кретању коју треба да изведе, уколико вербалне инструкције нису довољне или уколико је потребно побољшати већ усвојену кретању (слика 1). Оно подразумева технику учења при којој ученик рукама или телом додирује тренера док изводи одређен покрет, што пружа тактилне информације о положају тела и удова током извођења активности. Ова техника је погодна за учење статичних радњи. Покрети тренера морају бити тачни и прецизни, одговарајуће брзине и ритма како би ученик стекао потпуну слику о кретању.

Овај метод подразумева да ученик користи своја тактилна чула за учење. Он је користан за помоћ ученицима који су слепи или глуви са вишеструким оштећењима да разумеју и науче нове вештине и технику неке спортске дисциплине. При коришћењу ове технике треба имати на уму да ученик опипавајући својим рукама утврђује положај демонстратора приликом извођења одређеног покрета. Овај метод има вредност када се учи нови покрет (елеменат технике) или када се прави корекција покрета који се не изводи добро. Ефикаснији је у учењу неких покрета када се померају само екстремитети а не цело тело. Некад је примена овог метода ограничена ако имамо истовремено кретање више делова тела. Детаљна анализа технике коју врши инструктор (наставник, тренер) омогућава да се утврди да ли ће примена ове методе бити успешна у савлађивању датих елемената технике неког спорта. Могуће је користити асистенцију друге особе приликом усвајања ове методе учења покрета. Када се ова метода научи и изведе како треба, ученик (вежбач) научиће не само положај тела при извођењу покрета већ ће усвојити ритам и брзину извођења покрета.



Слика 1. Тактилно моделовање слепог младића (десно) за бацање копља

Физичко усмеравање (вођење) се користи када особа са оштећењем вида има представе о кретању које треба да изврши. Техника се састоји од постављања тела и удова ученика у одговарајући положај за акцију и усмеравање покрета у жељеном правцу и жељеној брзини. Физичко усмеравање врши се као потпуна асистенција или само додир (по колену или лакту) ради навођења особе у одговарајући положај (слика 2).

Ова метода учења подразумева да се одређени покрет или елемент технике неког спорта изводи заједно са учеником како би он стекао осећај за тај покрет. То у практичном смислу значи да инструктор помера тело, руке или ноге ученика приликом извођења одређеног покрета. Овај метод подразумева постављање учениковог тела или делова тела (руку, ногу) у одговарајући положај кроз одговарајуће кретање и брзину покрета. Заједно са претходним представља основне методе за помоћ ученицима оштећеног вида приликом усвајања жељених покрета, учења моторичких вештина или исправљања погрешних навика. Увек треба имати на уму да је циљ инструкција да ученици изводе покрете што је могуће самосталније. Обим или величина физичког вођења може да се креће од потпуног вођења ученика кроз цео покрет до минималног контакта у најбитнијим фазама покрета. Инструктор мора увек да користи говор или одређене знаке како би учинак примене ове методе био што ефикаснији, али и да постепено смањује ниво физичке асистенције како би ученик био што самосталнији у извођењу одређеног покрета јер је то крајњи циљ. Успешно изведене покрете потребно је понављати како би се што пре запамтили. Неопходно је водити рачуна о начину постављања инструктора приликом примене ове методе како његов положај не би утицао на природни ритам извођења покрета и кретања. Кад год је могуће, потребно је стално изводити покрете у ситуацији игре (ситуациони тренинг или вежбање). Уколико се деси да ученик одбија асистенцију, потребно је урадити следеће: променити положај при асистенцији, прећи на учење неког другог покрета (елемента технике) или једноставно одморити.



Слика 2. Физичко усмеравање за колут напред

6. Користити принцип од лакшег ка тежем

Пример за то може бити учење хватања лопте. Прво се додацује лопта на кратком растојању уз одбијање од тла, затим се то исто ради на већем растојању. У следећем кораку се прелази на хватање лопти без одбијања од тла на мањем, а затим на већим растојањима. Користити звучне лопте, прво мање, па онда веће.

АДАПТАЦИЈА ПРОСТОРА, ОПРЕМЕ И РЕКВИЗИТА ЗА ВЕЖБАЊЕ

Тактилно означавање граница простора за вежбање омогућава слободније кретање, уколико је особа сигурна да у простору за вежбање нема опасности или да неће на пример ударити у зид. Промена текстуре пода (нпр. гума уместо паркета) означава особи да је изашао ван граница игралишта. Мање вежбалиште олакшава оријентацију и омогућава бољу укљученост детета са оштећењем вида у физичке активности.

Адаптације реквизита у погледу озвучености, боје и тежине се врши ради њиховог максималног искоришћења и заштите вида. Лопте могу бити звучне, тактилне (различити материјали), меке, лаке итд. На пример: лопта се лакше хвата ако није напумпана или ако се стави у чарapu, лакше се уочава ако се прелепи изолир траком, спорије се креће ако се замени балоном итд. Може се вршити озвучавање коша, мреже и играча помоћу малих звона итд.

ОСНОВНА УПУТСТВА ЗА УЧЕЊЕ ХОДАЊА И ТРЧАЊА КОД ДЕЦЕ СА ОШТЕЋЕЊЕМ ВИДА

Детету са оштећењем вида је потребна обука и индивидуална помоћ за правилан ход и трчање. Основни проблем је држање тела и главе и симултано померање руку и ногу, уз одговарајућу дужину корака, темпо и ритам. Обука се базира на индивидуалној анализи технике ходања, уочавање недостатака и постављању конкретних индивидуалних циљева.

У циљу учења ходања могу се дати следеће вежбе: дете хода два до три пута на удаљености од 40 до 60 м. Затим следи анализа грешака и ритмично ходање уз учитеља. Након успостављања правилног положаја тела задаци се усложњавају, на пример: ходање по стази ширине 15 до 20 цм, у дужини од 20 м, уз промену темпа и вођење рачуна о пролазном времену, затим ходање са променом дужине корака, врстом корака, брзином итд. Оријентација у простору се врши праћењем звучног сигнала и одређивање удаљености.

При трчању се могу користити следећи облици адаптације: водич који види, помоћу конопца или жице (у правцу или у круг), навођење помоћу гласа, независно трчање и трчање на траци.

Особе са оштећеним видом имају велики хендикеп у моторном учењу, јер не могу да се ослоне на чуло вида помоћу којег се усваја 80% информација. Током раста и развоја детета са оштећеним видом, постоји стални заостатак у односу на вршњаке типичног развоја. Међутим, правовременом раном интервенцијом, континуираним дугогодишњим радом и уз помоћ адекватних наставних метода, опреме и реквизита, могуће је добити спортисту сличних способности као и спортисти без инвалидитета.

КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА ОСОБА СА ОШТЕЋЕЊЕМ СЛУХА

УТИЦАЈ ОШТЕЋЕЊА СЛУХА НА ФИЗИЧКУ АКТИВНОСТ

Слух као сензорно оштећење ни на који начин не утиче на соматски развој особе, па је претпоставка да особе са оштећењем слуха треба да имају једнак ниво морфолошких карактеристика, функционалних и моторичких способности са особама исте доби које немају инвалидитет. Исто тако, не постоје физичка ограничења у директној вези са оштећењем слуха која би била баријера за бављење неком одређеном физичком активношћу. Циљана истраживања и показују да се особе са оштећењем слуха не разликују значајно од других у погледу вежбања. Међутим, оно што та истраживања показују је да постоји већи број гојазних и са повећаном телесном тежином код глувих особа свих узраста у односу на вршњаке без оштећења слуха.

Додуше, потребно је током установљивања физичке спремности и спровођења програма вежби фокусирати се на оне особе које имају сензонеурални губитак слуха. Неки припадници те групе могу имати потешкоће са одржавањем равнотеже и оријентацијом у простору. Треба обратити пажњу када се спроводи тест код кога се користи покретна трака или степ тест. Повећан кардиореспираторни рад потребан да би се надоместила потешкоћа у одржавању равнотеже и оријентације у простору када се користе горе наведене справе може негативно утицати на резултате особе коју тестирамо. Ови протоколи такође повећавају ризик да особа падне.

Важно је узети у разматрање ниво познавања вежби као и способност потпуног анагажовања укључујући комуникацију, када особе са оштећењем слуха раде вежбе и физичке активности. Особа са озбиљним оштећењем слуха можда не може да чује музику у оној мери која би јој омогућила да

учествује у активности, међутим док вежба она може осетити вибрације пода или предмета који преноси вибрације као што је балон. Многе особе са озбиљним или потпуним губитком слуха такође имају потешкоће у усменој комуникацији што смањује друштвену ангажованост, доводи до урушавања слике о себи, смањења самопоштовања и самоуверености, и повлачења у себе. Рани почетак губитка слуха, пре четврте године живота, може довести до отежаног усвајања језика и читања. Уколико се овим особама не пружи помоћ, то може касније значајно утицати на њихов академски успех и изазвати фрустрације везане за неразумевање усменог и писаног језика.

Ефекти тренирања

Редовно вежбање код особа са оштећењем слуха има исти позитиван физички и психолошки утицај и доводи до општег побољшања вештина, као и код особа са нормалним слухом.

Циљана истраживања су показала да постоји додатан позитиван утицај физичког вежбања особа са оштећењем слуха и то: већа шанса за побољшање социјалних вештина у групним активностима, побољшавање равнотеже и оријентације у простору, побољшана комуникација са вођом групе и њеним члановима и боља слика о себи, самопоуздање, појам о себи и смањење социјалне изолованости.

УЧЕШЋЕ ОСОБА СА ОШТЕЋЕЊЕМ СЛУХА У ФИЗИЧКИМ/СПОРТСКИМ АКТИВНОСТИМА И КЛАСИФИКАЦИЈА

Учешће у спорту особа са оштећењем слуха ограничено је на спортисте који су глуви, односно морају задовољити основни услов. То минимално оштећење слуха од 55 db на бољем/здравијем уву, на просеку говорних фреквенција од 500, 1000 и 2000 Hz. Ниво од 55 db припада распону у људском говору, а нормални говор има распон од 50 до 65 db на око 1,83 m. Селекција од 55 db искључује суделовање особа које су способне да функционишу користећи говор без помоћи слушног апарата. Исто тако, забрањено је током било ког такмичења носити икакво слушно помагало.

У свим спортовима особе са оштећењем слуха се такмиче према правилима спорта стандардне популације и нису им потребне никаква прилагођавања и квалификације, јер су сви иста категорија оштећења. Једина промена у спорту особа са оштећеним слухом је конверзија звучних сигнала у светлосне (нпр. код старта у атлетици, пливању, бициклизму, алпском скијању, нордијском скијању).

ПРЕПОРУЧЕНЕ ВЕЖБЕ ПРИЛИКОМ ТЕСТИРАЊА МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ ОСОБА СА ОШТЕЋЕНИМ СЛУХОМ

Уколико особа са оштећеним слухом не испољава знаке или симптоме других болести или потешкоће у одржавању равнотеже и оријентацији у простору, тестирање се спроводи по стандардном протоколу. Када особа са оштећеним слухом има потешкоће у одржавању равнотеже или оријентацији у простору, потребно је обратити пажњу на њену безбедност код вежби равнотеже, док вежбе које нису захтевне у погледу равнотеже и оријентације треба заменити да би се добили прецизни резултати. Уколико су знаци и симптоми болести присутни, потребно је пратити протокол тестирања препоручен за одређену болест или поремећај. Приликом тестирања особа са оштећењем слуха потребно је све инструкције дати у писаној форми, преко слика, знаковног језика, видеа... Пожељно је дозволити особи да опише или демонстрира протокол теста пре тестирања. Могуће је дати визуелно или поткрепљење додиром како би се повећала мотивација. Обавезно је спровести безбедоносне мере како се особа не би саплела или пала, посебно код особа које се слабије оријентишу у простору или теже одржавају равнотежу. Тестирање треба да буду део рутине која се не мења како би се особе привикле на оно што се од њих очекује.

НАЧИН КОМУНИКАЦИЈЕ СА ОСОБАМА ОШТЕЋЕНОГ СЛУХА ТОКОМ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА

Приликом тестирања и тренажних сесија особа са оштећењем слуха, неопходно је обезбедити ефикасну комуникацију. Особе са оштећењем слуха користе различите стратегије у комуникацији (наглуви се обично ослањају на слушне апарате и друге помоћне уређаје, глуве особе користе разне начине вербалне комуникације). Понекад је потребно присуство тумача знаковног језика са циљем побољшања комуникације ради пружања медицинске услуге или спровођења физичког вежбања. Неки тумачи читају речи са усана говорника и такође их на тај начин преносе глувој особи, неки поред тога користе и знаке, док се други тумачи специјализују за одређени систем знаковног језика.

Треба бити обазрив приликом директног обраћања особи са оштећеним слухом, јер чак и најискуснији у читању са усана могу разумети само 30% говора. Један од разлога је тај што се неки звуци производе у грлу или у задњем делу непца тако да је немогуће видети како настају. Једино се речи које се формирају уснама и језиком могу видети, али се не могу увек прочитати (нпр. нечујно с, ф). Нека слова се изговарају слично (нпр. с, т, п), стога је комуникација и разумевање основних концепата веома важно, и никада не треба претпоставити да вас је особа разумела. Уколико је комуникација отежана, користите визуелна помагала као што су папир и

оловка или зелена и бела табла. Циљ је добра комуникација, а не како се она постиже.

Различите стратегије могу се користити са циљем побољшања комуникације. Вероватно најважнији детаљ јесте свест о томе шта особа са оштећењем слуха преферира у комуникацији и укључивање тога у програм.

Битно је да се увек треба окренути ка особи са оштећењем слуха, тако да она може видети лице, усне и тело особе која говори (слика 3). Неопходно је одржавати контакт очима и директно се обраћати особи, не тумачу (уколико је присутан). Потребно је демонстрирати шта се тачно од њих очекује од почетка до краја, јер већина особа оштећеног вида има развијено визуелно памћење. Пожељно је користити визуелна помагала и конкретне примере у што већој мери.



Слика 3. У спортским играма читањем са усана и знаковним језиком се комуницира са тренером

Тренери и лекари који раде са особама са оштећеним слухом треба да имају у виду да неке од ових особа поседују физичку спремност испод просека као и лоше одржавање равнотеже и оријентацију у простору.

Потребно је да говорник остане поред особе са оштећењем слуха и одржава контакт очима како би особа могла да прочита шта он говори. Не треба дозволити да особама којима су убачене цевчице у бубну опну вода уђе у ушни канал. Говорник треба да користи различите изразе лица, говор тела, гестикулацију и неке основне симболе као што су палац подигнут нагоре или спуштен надоле како би пренео емоције и значење. Неопходно је да говорник избегава жвакање жваке или хране, покривање усана или да има бркове, јер то заклања усне и утиче на читање говора. Потребно је нагласити да говорник треба да користи нормалан изговор и тон без обзира на то да ли особа са оштећењем слуха користи слушни апарат или неки други уређај. У комуникацији пожељно је користити визуелна и опипљива помагала да би се побољшало разумевање. Уколико особа са оштећењем

слуха нејасно говори или је тешко разумети шта говори, не треба се правити да се разумело шта је рекла, већ треба потражити објашњење.

Особа са оштећеним слухом која користи слушни апарат треба да се обраћа нормалним тоном и изговором. Треба утврдити основне изразе или симболе за речи као што су „спреман“, „крени“, „брже“, „у реду је“, „стани“, или неке друге речи које су неопходне за дату активност.

ИЗБОР, АДАПТАЦИЈА ПРОСТОРА МЕРЕ ОПРЕЗА ЗА ФИЗИЧКО ВЕЖБАЊЕ ОСОБА СА ОШТЕЋЕНИМ СЛУХОМ

Када је реч о избору простора, потребно је избегавати просторе у којима влада константна бука у позадини, јер такви звуци могу проузроковати главобољу (због еха и вибрација). Бука може одвлочити пажњу особа са оштећеним слухом које користе слушне апарате или ометати рад слушног апарата. Не треба правити ни „визуелну буку“ – беспотребне физичке или визуелне покрете у области иза говорника.

Особа са оштећењем слуха треба бити упозната са просторијама и околином, излазима у случају опасности као и са процедуром у случају избијања пожара. Ове особе треба научити да буду обазриви и свесни свог окружења, посебно ако се налазе у близини возила у покрету или потенцијално опасној ситуацији (нпр. где други возе бицикле, цогирају, клизају или се тркају).

Сваку просторију треба опремити треперивим светлом за узбуну и пожарним алармом који светли када се активира или сличне уређаје. У стратегије за узбуну спадају и рад у пару и развијен систем лупкања о неку површину, јаки звуци (нпр. мегафон), вибрације, заставе у боји.

Неопходно је уклањање слушних апарата у контактним спортовима, вежбама за самоодбрану, воденим спортовима и гимнастици, као и у ситуацијама у којима може доћи до електростатичког пражњења. Исто тако, особе са оштећењем слуха које носе слушне апарате или имплант треба да избегавају повреде када се баве спортовима у којима се користе ударци главом (нпр. фудбал). Уколико особа са оштећењем слуха има потешкоће са равнотежом или сналажењем у простору, треба да избегава вежбе које захтевају ове вештине као, на пример, ходање по греди, скакање са даске у воду, вожња бицикле.

Посебне мере опреза треба да се спроводе током пливачких активности (слика 4). Наиме, пливачи са оштећењем слуха треба да носе чепове за уши, а преко њих капу за пливање, и треба да пливају само по препоруци лекара. Уколико особа са оштећењем слуха има потешкоће са равнотежом или сналажењем у простору, не сме да скаче са даске у воду. Исто тако, не треба

дозволити да особама са оштећењем слуха којима су убачене цевчице у бубну опну вода уђе у ушни канал.



Слика 4. Адаптација старта за леђни краул код пливача са оштећењем слуха

КОНТРОВЕРЗЕ У ВЕЗИ СА УЧЕШЋЕМ СПОРТИСТА СА ОШТЕЋЕЊЕМ СЛУХА

Код спортиста са оштећењем слуха постоји потреба за одвојеним спортским догађајима (Олимпијске/Параолимпијске игре, светска првенства, европска првенства) од спортиста без инвалидитета, али и од спортиста са осталим врстама инвалидитета (физички, интелектуални, визуелни). Разлог томе је велика комуникацијска баријера. Оштећење слуха није физички инвалидитет већ сензорни, дефинисан као губитак слуха код кога постоје тешкоће у комуникацији чак и уз коришћење слушног помагала. Бивши председник ICSD-а Џералд Џордан то је објаснио на следећи начин: „Као група, глуви не пристају ни у једну групу 'здравих' или хендикепираних спортиста. Кад год смо били интегрисани, наше потребе нису могле бити задовољене. Наша ограничења нису физичке нарави, него постоје око нас, у социјалној сфери комуникације. Међу особама без оштећења слуха, али особама са инвалидитетом, ми смо готово увек запостављени, невидљиви и без пружене помоћи. Међутим, међу нама самима ми немамо никаква ограничења”.

КАРАКТЕРИСТИКЕ ФИЗИЧКИХ АКТИВНОСТИ ОСОБА СА ДУАЛНИМ ОШТЕЋЕЊЕМ ВИДА И СЛУХА

Особе са дуалним оштећењем вида и слуха припадају групи вишеструко ометених особа. Међутим, њих не треба посматрати као једноставан скуп оштећења вида и слуха већ као комбинацију сензорних оштећења. Управо та

комбинација захтева посебну подршку. Пракса показује да се едукација деце са оваквом врстом поремећаја одвија у установама за децу са оштећењем вида или слуха (искључиво у складу са примарним оштећењем). Међутим, деца са таквим оштећењем не могу да буду обучавана по специјалним програмима за децу са оштећењем слуха или вида без специфичне помоћи коју захтева оваква комбинација сензорних оштећења. Ово дуално сензорно оштећење мора да буде посматрано као вишеструка ометеност која захтева специјалне методе рада. Императив је да те методе буду специфичне на пољу комуникације, чији развој је озбиљно угрожен.

Губитком вида и слуха смањује се нормалан физички развој. Ипак, креативне адаптације у виду инструкција за кретање и физичко вежбање могу тај недостатак да надоместе.

Потребно је повезати сваки покрет вербалном инструкцијом. Када дете једном спозна покрет и његов назив, оно има потенцијал да самостално извршава вештину.

Баријере које се јављају за учешће у физичком вежбању припадника ове популације је сама природа инвалидитета. Наиме, овај инвалидитет је јако редак и комплексан (карактерише се недостатком два чула), па је мало података о његовим карактеристикама и смерницама за рад у физичком вежбању. Та чињеница узрокује ланчану реакцију, јер је директно повезана са недостатком програма за рад са децом из ове популације, као и особља обученог за рад. Међутим, законска је обавеза друштва да сваком његовом члану пружи могућност да се образује и оспособи, што укључује и децу са дуалним оштећењем вида и слуха.

Због специфичности и непознанице овог оштећења, не постоји минимум препорука за физичко вежбање припадника ове популације. Сматра се да је делимично учешће боље него неучествовање. Чак је и умерена, значајна или потпуна физичка помоћ за учешће у некој активности боља него да уопште нема учешћа. Препоручује се да партнер у вежбању буде вршњак, члан породице, учитељ, професор физичког васпитања или волонтер.

Први моторички покрети се уче код куће, у породици. Међутим, подстицање деце са дуалним сензорним оштећењем да учествују у физичким активностима код куће није увек лако. Оно захтева комуникацију с дететом, креативност и праксу. С друге стране, моторичке способности и вештине побољшавају кондицију, па пружају прилику за забаву и социјализацију.

Оно што је битно пре него што се започне рад са дететом код куће, јесте консултација са лекаром. Након тога, следећи кораци су адаптација простора за кретање и вежбање, успостављање рутине активности и укључивање чланова породице и вршњака у те активности. Не постоје ограничења у раду

код куће у виду физичких активности детета са дуалним сензорним оштећењем. Све кретне активности које се најпре савладавају код куће, а познате су деци без инвалидитета, могуће је, уз озбиљну припрему, да се спроводе и код деце са дуалним сензорним оштећењем. Те кретне активности су: њихање, љуљање, ходање, пењање, вожња бицикла... Укључивање нових садржаја је потребно опрезно спроводити уз постављање реалних циљева. Ти нови садржаји могу да буду: скакање на минитраболини, вежбе уз помоћ ужета за прескакање, вежбе са фитнес даском са точићима, вежбе са растегљивим тракама, вежбе помоћу бучица ниске тежине, вежбе степ аеробика на нижим клупицама... Надоградња ових активности може бити кроз следеће садржаје: вежбе манипулације са лоптом, вежбе досезања и хватања, вежбе тактилне прецизности, убрзане локомоторне активности (трчање, скакање, галопирање, скип...), вежбе равнотеже...

ЛИТЕРАТУРА

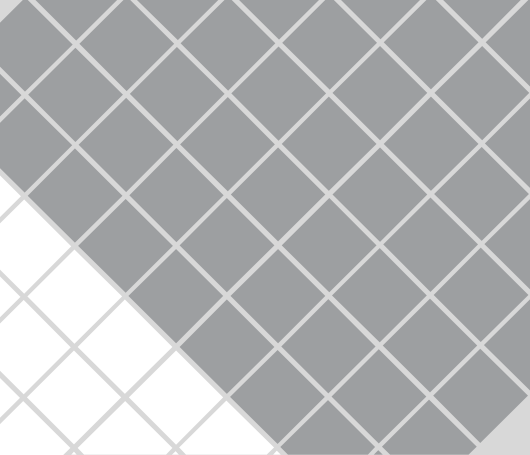
1. Block, M. (2010). *A Teacher's Guide to Including Students with Disabilities in General Physical Education*. Baltimore (MD): Paul H Brooks Publishing.
2. Grbovic, A., & Jorgic, B. (2017). Motor abilities of children with different levels of visual acuity. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 15(1), 175–184.
3. Ćosić, M., Kasum, G., Radovanović, S., & Koprivica, V. (2014). Characteristics of balance persons with impaired sense of vision. *Godišnjak Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja*, (20), 81–101.
4. DePauw, K. P., & Gavron, S. J. (2005). *Disability sport*. Champaign (IL): Human Kinetics.
5. Hartman, E., Houwen, S., & Visscher, C. (2011). Motor skill performance and sports participation in deaf elementary school children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 28(2), 132–145.
6. Kozomara, R., & Kozomara, B. (2010). Causes of blindness in the Republic of Srpska. *Medicinski pregled*, 63(5-6), 340–342.
7. Lieberman, L. J. (1996). Adapting games, Sports and recreation for children and adults who are deaf-blind. *Deaf-Blind Perspectives*, 3(3), 5–8.
8. Lieberman, L. J. (2002). Fitness for individuals who are visually impaired or deafblind. *RE: view*, 34(1), 13–23.
9. Lieberman, L. J. (2007). Recreational Activities for Children and Youth who are Deafblind. *Deaf-Blind Perspectives*, 14(2), 6–9.

10. Lieberman, L. J., & Mac Vicar, J. M. (2003). Play and recreational habits of youths who are deaf-blind. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 97(12), 755–768.
11. Lieberman, L., & Stuart, M. (2002). Self-determined recreational and leisure choices of individuals with deaf-blindness. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(10), 724–735.
12. Longrnuir, P. E., & Bar-Or, O. (2000). Factors influencing the physical activity levels of youths with physical and sensory disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 17(40), 40–53.
13. Niemann, S., & Jacob, N. (2005). Kako pomoći slijepoj djeci: podrška obitelji i zajednice djeci s oštećenjima vida. Zagreb: Hrvatski savez slijepih.
14. O'Connell, M., Lieberman, L. J., & Petersen, S. (2006). The use of tactile modeling and physical guidance as instructional strategies in physical activity for children who are blind. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 100(8), 471–477.
15. Sherrill, C. (1998). *Adapted physical activity, recreation and sport: Crossdisciplinary and lifespan*. Dubuque (IA): WCB/McGraw Hill.
16. Sretenović, I., & Nedović, G. (2019). Motor development of children with visual impairment. *Human*, 9(1), 36–41.
17. Winnick, J. P. (2011). *Adapted physical education and sport*. Champaign (IL): Human Kinetics.
18. Ђурашковић, Р., & Живковић, Д. (2009). *Спорт особа са посебним потребама*. Ниш: Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу.
19. Касум, Г. (2015). *Спорт особа са инвалидитетом*. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду.
20. Савез слепих Србије (2011). *Одлука о дефиницији слепоће*. Београд: Савеза слепих Србије.

ПИТАЊА

1. Опишите моторни развој деце са оштећењем вида.
2. Који су основни проблеми за реализацију физичког вежбања особа са оштећењем вида?
3. Наведите начине прилагођавања наставних метода у раду са особама са оштећењем вида.
4. Како се адаптира простор за вежбање особа са оштећењем вида?

5. Како се врши одабир реквизита за вежбање особа са оштећењем вида?
6. Која су основна упутства за учење ходања код деце са оштећењем вида?
7. Који су могући начин адаптације трчања код особа са оштећењем вида?
8. Које су карактеристике рада у физичким активностима са особама оштећеног слуха?
9. Које су препоруке вежби приликом тестирања особа оштећеног слуха?
10. Опишите моторни развој деце са дуалним сензорним оштећењем.
11. Који су основни проблеми за реализацију физичког вежбања особа са дуалним сензорним оштећењем?
12. Како се адаптира простор за вежбање особа са дуалним сензорним оштећењем?
13. Како се врши одабир реквизита за вежбање особа са дуалним сензорним оштећењем?



поглавље 14

ПОКРЕТНЕ ИГРЕ ЗА ДЕЦУ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Циљ поглавља:

Упознавање са покретним играма које се користе за развој моторичких способности и моторичких вештина код деце са различитим облицима инвалидитета.

Сажетак:

Покретне игре представљају активности чији је основни циљ развој основних облика кретања код деце, моторичких вештина и моторичких способности. Приликом одабира игара за децу са инвалидитетом потребно је игру прилагодити могућностима деце. То прилагођавање подразумева да се изврши процена дететових способности за учествовање у организованим играма. Процена подразумева утврђивање нивоа моторичких вештина и моторичких способности, као и грубе моторичке функције. Такође, потребно је проценити и когнитивне способности деце односно њихове могућности схватања начина извођења и правила одређене игре.

Кључне речи: игра, деца, интелектуални, сензорни и вишеструки инвалидитет

ОРГАНИЗАЦИЈА И СПРОВОЂЕЊА ПОКРЕТНИХ ИГАРА ЗА ДЕЦУ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Покретне игре представљају игре односно активности чији је основни циљ развој основних облика кретања код деце, моторичких вештина и моторичких способности. У покретним играма деца имају обично задатке да изводе природне облике кретања као што су ходање, трчање, скокови (различите врсте, на једној нози, суножно, жабљи скокови итд.), провлачење, пузање, пењање. Кроз примену елементарних облика кретања долази до развијања моторичких способности као што су координација, равнотежа, флексибилност, експлозивна снага и брзина (на пример штафетне игре). Коришћењем различитих реквизита (лопте различитих димензија и тежина) развија се прецизност и моторичка вештина бацања, додавања и хватања лопте. Позитивна вредност примена игара има и своју здравствену вредност јер побољшава рад кардиореспираторног система и врши превенцију појаве постуралних поремећаја. Поред тога игра има веома важну улогу и у социјализацији деце.

Приликом одабира игара за децу са инвалидитетом потребно је игру прилагодити могућностима деце. То прилагођавање подразумева да се изврши процена дететових способности за учествовање у организованим играма. Процена подразумева утврђивање нивоа моторичких вештина и моторичких способности, као и грубе моторичке функције. Такође, потребно је проценити и когнитивне способности деце односно њихове могућности схватања начина извођења и правила одређене игре. С тим у вези игре које се бирају за децу са инвалидитетом морају бити прилагођене њиховим способностима да те игре могу и да изведу. На пример, уколико припремамо игру у којој има елементарних облика кретања (различитих скакања, кретања четвороношке, трчања итд.), а при томе имамо дете у колицима које не може да хода, онда овакву игру или не користимо или извршимо потребне модификације. За децу са тежим облицима инвалидитета игре и активности које се планирају морају бити такве да имају функционалну вредност у свакодневном животу те деце. То подразумева да активност која се спроводи у игри треба да омогући развој вештина које дете може да користи и у свакодневном животу, а које ће им омогућити већу самосталност у обављању свакодневних задатака. Током организације и спровођења игара за децу са инвалидитетом постоје одређене потешкоће или проблеми који се јављају у односу на врсту инвалидитета. Те потешкоће су различите као и предлози њиховог решења.

Код деце са интелектуалним инвалидитетом један од проблема су смањене когнитивне способности. Због тога ова деца имају тешкоћа у разумевању правила комплекснијих игара, те се као могуће решење намеће упрошћавање правила игре. На пример у кошарци се може избацити правило дупле лопте, грешке у корацама и вођењу лопте. Грешке се у почетку могу занемарити, али како деца напредују у игри, касније се нека од тих правила могу поново увести.

Код деце са церебралном парализом и сличним неуромишићним оштећењима један од проблема су тешкоће при ходању, које подразумевају коришћење колиџа. Због тога се дешава да се ова деца искључују из физичких активности. Пракса је показала да у многим активностима, као што су штафетне игре, деца са церебралном парализом могу успешно да учествују са осталом децом. Могућа модификација може бити да се за дете са церебралном парализом скрати путања кретања при извођењу штафете или се у супарничкој екипи повећа број учесника за једног. Код деце са оштећењем вида недостатак чула вида представља проблем схватања и разумевања на који начин треба да се реализује одређена игра. Такође, проблем представља осећај положаја у простору приликом играња као и контакт са реквизитима. Могућа решења су обележавање простора за игру, места за старт и циљ. То се може постићи постављањем конопца пре којег се лепи самолепљива трака, као када се обележава простор у голбалу. Такође, потребно је да се користе реквизити који су озвучени, као што су лопте са звонцима унутар њих и слично. Деца оштећеног слуха имају потешкоће у праћењу вербалних објашњења и инструкција везаних за игру. Могућа решења су да се уз вербалне инструкције демонстрира начин извођења игре. Такође, наставници који раде са овом децом требало би да спорије изговарају речи и да гледају директно у дете, јер су многа деца са оштећењем слуха научила да читају речи са усана. Могу се користити једноставни знаци рукама или телом, а пожељно је и да наставник научи одређене речи гестуалног говора који су везани за елементе одређених игара. Игре за децу са инвалидитетом могу се између осталог поделити и у односу на врсту инвалидитета. Тако могу да постоје игре за децу са интелектуалним инвалидитетом, са сензорним инвалидитетом, затим за децу са вишеструким или тежим облицима инвалидитета и тако даље.

ИГРЕ ЗА ДЕЦУ СА ИНТЕЛЕКТУАЛНИМ ИНВАЛИДИТЕТОМ

У оквиру Специјалне олимпијаде развија се програм вежбања под називом „Млади спортисти“. Овај програм намењен је развоју моторичких вештина и способности, когнитивних и социјалних способности деце са

интелектуалним инвалидитетом и без њега, старости од 2 до 7 година. Да би програм био успешан у раду са оваквом децом, примењују се различите игре за развој моторичких способности и вештина, при чему се води рачуна да игре буду прилагођене њиховим способностима. Програм вежби траје 8 недеља са учесталошћу вежбања од 3 пута недељно. Сваке недеље ради се на развоју различитих моторичких вештина. Описаћемо и објаснити неке од игара које се примењују.

Назив игре: Ја сам шпијун

Циљ: Пронаћи различите спортске реквизите користећи различите начине кретања, чиме се развија снага и моторика уопште

Опрема: маркери на подлози, чуњеви, обручи, лопте и врећице са песком

Начин извођења: Наставник распореди по простору за вежбање наведене предмете. Затим изговара речи као што су: Спазио сам мојим очима црвени чуњ, где је црвени чуњ? Задатак деце је да заједно са наставником, а касније и самостално, крећући се на разне начине (ходајући уобичајено, на прстима, на петама, трчећи, скачући, пузајући итд.), проналазе различите предмете.

Назив игре: Игра са марамом

Циљ: Развој координације, препознавање делова тела и визуелног праћења

Опрема: марама за свако дете

Начин извођења: Наставник баци своју мараму а затим је ухвати рукама. Задатак деце је да то исто ураде и са својим марамама. Усложњавање игре подразумева да марама треба да се ухвати главом, подлактицама, коленом, стопалом, стомаком итд.

Назив игре: Мостови и тунели

Циљ: Развој снаге и моторичких способности уопште

Начин извођења: Наставник демонстрира и објашњава деци како да од свог тела направе тунел. Дете се налази у четвороножном положају. Из тог положаја подиже колена и труп тако да контакт са подлогом буде остварен само стопалима и длановима. Задатак друге деце које стоје поред јесте да се провуку кроз тунел четвороношке или пузећи. Након прављења тунела, наставник демонстрира деци како да направе мост. Дете седи са опруженим ногама и длановима ослоњеним на подлогу поред кукова. Из тог положаја подиже кукове високо на горе. Задатак друге деце је да прођу испод моста на различите начине. Игра се може играти у паровима или у мањим групама.

Назив игре: Пратите вођу и следите стазу

Циљ: Развој снаге, моторичких вештина и грубе моторике ходања и трчања

Опрема: маркери за подлогу, бубањ

Начин извођења: Наставник се налази испред деце која су поређана у колони. На његов знак крећу се у колони на начин који одређује наставник. Прво кретање се изводи марширањем уз замах рукама. Након тога наставник поставља маркере на подлози. Задатак деце јесте да се крећу између маркера у колони на начин кретања који одређује наставник. Кретање може бити: марширањем, трчањем, ходањем уназад.

Назив игре: Докораци у страну

Циљ: Развој моторичких вештина (ходање, трчање и извођења корака у страну) и способности праћење налога и имитације моторичког кретања

Опрема: маркери за кретање, краћа и дужа ниска клупица за равнотежу

Начин извођења: Деца имају задатак да се из стојећег положаја са спојеним стопалима на знак наставника изведу корак и докорак у леву страну тако што стопала постављају на маркер. Затим то исто изводе и у десну страну, а потом треба да се крећу кораком докораком у страну од једне до друге ознаке на подлози. Следеће што се може додати јесте кретање корако докораком по краћој а затим и дужој клупици за равнотежу.

Назив игре: Трчање и ношење

Циљ: Развој снаге, прецизности, брзине и грубе моторике ходања и трчања

Опрема: маркери кретања, обручи, лопте или врећице са песком

Начин извођења: У једном обручу се поставе лопте или вреће са песком. На поду се маркерима за кретање означи правац којим треба да се крећу деца. На половини тог правца постави се обруч у коме се налазе лопте или врећице са песком.

Од тог обруча се поставе маркери кретања који воде до другог обруча који представља мету у коју треба убацити лопте. Деца су поређана један иза другог, на знак наставника.

Назив игре: Клупица за равнотежу

Циљ: Развој равнотеже, координације, снаге, моторних вештина, свесности о свом телу

Опрема: клупица за равнотежу и конопац

Начин извођења: Наставник показује различите начине прелажења клупице за равнотежу. Прво сви ученици прелазе преко клупице наизменичним корацима. Након тога прелазе клупицу тако што се крећу постављајући стопало једно испред другог, при чему треба да иду споро како би задржали равнотежу.

Назив игре: Замка стопалима

Циљ: Развој координације, моторних вештина (шутирање и заустављање лопте), свесности о свом телу и адаптивних способности (праћење инструкција, опонашање моторичких радњи)

Опрема: лопте различитих димензија и материјала

Начин извођења: Инструктор објашњава деци да ће сада да користе своју ногу (стопала) да хватају (заустављају) лопту. Дете треба да стави стопало на лопту, затим да је рола одржавајући равнотежу. Након тога лопту треба да шутне према инструктору или другом детету. У почетку се задатак изводи тако што деца шутирају лопту која стоји у месту. Када то савладају, онда имају задатак да зауставе лопту која долази до њих постављајући стопало на лопту.

Назив игре: Скочи

Циљ: Развој координације, снаге ногу, моторних вештина, свесности о свом телу и адаптивних способности

Опрема: клупица за равнотежу или конопац, подни маркери кретања

Начин извођења: Дете има задатак да закорачи на клупицу за равнотежу, да савије колена (почучне) и затим да скочи на подни маркер. Како дете усавршава скок, потребно је отежавати скок удаљавањем маркера на који треба да се скочи.

Назив игре: Котрљање и хватање

Циљ: Развој координације, флексибилности, моторних вештина (котрљања и хватања лопте) и свесности о свом телу

Опрема: лопте

Начин извођења: Деца су у пару по двоје. Седе на подлози један наспрам другог са ногама у разножењу тако да им се стопала додирују. Имају задатак да лопту која се налази између њих котрљају један према другом и да је хватају. Како напредују, добијају следећи задатак да котрљају лопту из клечећег положаја а затим и из стојећег.

Назив игре: Скочи високо

Циљ: Развој координације, експлозивне снаге ногу, свесности о свом телу

Опрема: подни маркери, врећице са пасуљем, чуњеви, лопте, обручи, клупица за равнотежу и степери

Начин извођења: Реквизити треба да буду распоређени по сали. Први задатак деце јесте да пробају да скоче на различите реквизите. Други задатак је да покушају да прескоче постављене предмете.

Назив игре: Велика лопта

Циљ: Развој координације, равнотеже, свесности о свом телу, проприоцепције, координација очи – руке, опонашање моторичких радњи

Опрема: већа лопта (лакша пилатес лопта, лопта за плажу, балон)

Начин извођења: Инструктор стоји испред детета лицем окренут према њему. У рукама држи лопту коју полако пружа према детету. Први задатак детета јесте да очима прати кретање лопте. Следећи задатак је да дете ухвати лопту из руку инструктора када их овај потпуно испружи према детету. Трећи задатак је да дете ухвати лопту коју му инструктор баца из близине. Мењати брзину кретања руку инструктора у зависности од способности деце.

Назив игре: Хватање лопте

Циљ: Развој координације, моторичких вештина (хватања и бацања лопте), свесности о свом телу, имитирање моторичких радњи

Опрема: већа лопта (лакша пилатес лопта, лопта за плажу)

Начин извођења: Инструктор клекне на колена на удаљености од отприлике три метра од детета. Баца лопту лагано према детету које треба да је ухвати. У зависности од способности детета инструктор мења удаљеност, брзину и висину бацања лопте коју дете треба да ухвати.

Назив игре: Котрљање лопте

Циљ: Развој координације, моторичких вештина (хватања и бацања лопте), свесности о свом телу, имитирање моторичких радњи

Опрема: чуњеви и лопте различитих димензија и тежине

Начин извођења: Два чуња се поставе тако да представљају стативе гола. Свако дете треба да седне са раширеним ногама (сед разножно) између којих држи лопту. Задатак детета је да котрљајући лопту постигне гол, односно да лопта прође између чуњева. Поставити подни маркер на место где дете треба да седне. У почетку раздаљина између детета и гола треба да буде што мања а касније се може повећавати. Прво се лопта котрља из седећег положаја, затим из позиције клечања на коленима и на крају из стојеће позиције. Деца могу да седе један наспрам другог тако да се гол налази између њих. На тај начин стално наизменично котрљају лопту један према другом, те могу стално као у огледалу да виде како се изводи задатак и смањује се време чекања на извођење.

Назив игре: Бацање лопте са две руке изнад главе

Циљ: Развој координације и моторичке вештине хватања

Опрема: велика лопта (лакша лопта за пилатес, лопта за плажу)

Начин извођења: Дете треба да изведе искорак једном ногом и да подигне обе руке изнад главе држећи лопту. Након тога изврши замах рукама уназад ослањајући се више на задњу ногу, а затим преносећи тежину на предњу ногу врши замах рукама према напред и баца лопту. Вежбу треба понављати велики број пута.

Назив игре: Бацање лопте једном руком што даље

Циљ: Развој координације и снаге

Опрема: лопта за тенис или сличне мале лопте, врећица са пасуљем, маркери за под, обруч и чуњеви.

Начин извођења: Маркери за под се постављају на међусобној удаљености од приближно 1 метра. Дете држи лоптицу и има задатак да баци лопту до првог маркера. Затим узима лопту и баца је до другог, потом до трећег. Следећи задатак је да лопту баци што даље према најудаљенијем маркеру. Након тога задатак је да се лоптицом постигне кош кога чини обруч који је постављен на два чуња. Раздаљина бацања зависи од способности сваког детета.

Назив игре: Ударац по лопти са стране

Циљ: Развој координације, снаге, брзине, моторичке вештине ударца по лопти

Опрема: лопта за плажу, лакша пилатес лопта, чуњеви, пластични рекет или пластична палица за бејзбол

Начин извођења: Лопта за плажу се поставља на чуњ. Дете стаје са стране поред чуња. Задатак је да замахом руку рекетом удари лопту. У почетку циљ је на техници ударца, а касније и на јачини.

Назив игре: Шутирање лопте што даље

Циљ: Развој координације, брзине, снаге, моторичке вештине шутирање лопте, имитације моторичког кретања

Опрема: лопта за плажу, лакша пилатес лопта, фудбалска лопта или пластична лопта, маркери за под

Начин извођења: Постави се већи број маркера на међусобној удаљености од око једног метра. Задатак детета је да лопту шутне што је могуће даље у правцу маркера. Даљина се мери бројем маркера које је лопта прошла након шута. Прво се лопта шутира из места, затим након ходања и на крају након трчања према лопти. У зависности од способности мењају се и лопте које се шутирају у односу на њихову величину и тежину.

Приликом извођења свих наведених игара и вежби, потребна је одговарајућа демонстрација као и вербална подршка коју пружа инструктор.

ИГРЕ И АКТИВНОСТИ ЗА ДЕЦУ И МЛАДЕ СА ТЕЖИМ ОБЛИЦИМА ИНВАЛИДИТЕТА

Постоји велики број игара и активности које се користе за развој моторичких способности код деце са тежим и вишеструким облицима инвалидитета и сметњама у развоју. Оне се могу поделити на игре и активности којима се развијају моторичке способности као што су равнотежа, флексибилност, снага и аеробна издржљивост, затим на активности којима се развија координација покрета око руку и ногу, као и на активности којима се развија способност оријентације и кретања у простору. Навешћемо и објаснити неколико игара и активности намењених развоју моторике код наведене категорије деце са тежим инвалидитетом.

Назив игре: Изазов врећицама са пасуљем

Циљ: Развој равнотеже, флексибилности и идентификација делова тела

Реквизити: врећице са пасуљем за свако дете

Начин извођења: Деца се налазе распоређена у кругу тако да свако дете има по једну врећицу и да сви могу да виде инструктора који се налази у средини круга. Инструктор држи врећицу и поставља је на одређени део тела при чему се труди да му врећица не падне односно да одржава равнотежу. Треба кренути са постављањем на делове тела који имају већу површину и на начин на који врећица може лакше да се задржи а да не падне. У односу на наведено, врећица се прво поставља на главу, затим на длан који се подиже горе и доле, затим на раме, на леђа, на колено, на стопало које се подиже горе и доле.

Назив игре: Куглање телом

Циљ: Развој равнотеже, координације, свесности о свом телу

Реквизити: пластични чуњеви и струњаче укупне дужине 3 метра

Начин извођења: На једном крају струњаче постављају се чуњеви. Дете легне на други крај струњаче и има задатак да котрљајући се око уздужне осе обори постављене чуњеве. У зависности од способности деце чуњеви се могу приближити или удаљити. Деца која не могу да се окрећу могу да користе штап или рекет како би оборила чуњеве.

Назив игре: Кретање по путањи

Циљ: Развој прецизности и координације

Реквизити: креда или самолепљива трака

Начин извођења: Потребно је направити путању кретања помоћу две линије на међусобној раздаљини од 1,5 метра. Линије се могу нацртати кредом или самолепљивом траком. Задатак детета јесте да се креће од почетка до краја путање. При томе мора да води рачуна да се креће унутар означених линија. У зависности од способности детета и тежине инвалидитета ширина путање може бити мања или већа. Уколико је дете у колицима путања може бити широка 1,5 метар или већа. Облик путање може се такође мењати, од потпуно праве путање до путање која би била комплекснија са више цик-цак скретања лево и десно. Може се мерити број пута колико је дете прешло линије, а затим има задатак да у следећем кругу смањи број прелаза. Такође, може се мерити време проласка, са циљем да сваки следећи пут буде боље време проласка.

Назив игре: Седи и повуци

Циљ: Развој снаге

Реквизити: конопац дужине око 6 метара, стуб (чврст ослонац) на који би могао да се причврсти конопац

Начин извођења: Конопац се завеже за стуб, на висини отприлике 1,5 метра од подлоге. Дете седи у колицима и држи конопац са две руке. На знак инструктора има задатак да повлачећи конопац руком преко руке или на начин како може, дође до места где је конопац везан. У лакшим варијантама дете само држи чврсто конопац а инструктор га вуче према себи. Такође, инструктор може да лагано гура колица и на тај начин помогне детету да изведе задатак.

Назив игре: Не у мом дворишту

Циљ: Развој снаге, аеробне издржљивости, брзине

Реквизити: лопте различитих димензија (најбоље мале пластичне), самолепљива трака или креда

Начин извођења: По средини терена за игру означи се линија кредом или самолепљивом траком тако да дели терен на два једнака дела. У сваки део постави се једнак број лопти. Деца се поделе у две екипе са једнаким бројем такмичара. На знак инструктора деца треба све лопте из свог дела терена да што пре баце у терен противника. Деца имају право и да лопте које баци противник у њихово поље, баце назад у поље противника. На други знак инструктора игра се зауставља и победник је екипа која има мањи број лоптица у свом пољу. Деци у колицима је дозвољено, уколико не могу да бацају, да дођу до средишње линије и да лопту из свог крила испусте у поље противника. У тежим варијантама може се у пољима противника помоћу нацртаних кругова или постављањем обруча означити место где лоптице треба да се убаце.

Назив игре: Пингпонг хокеј

Циљ: Развој кардиореспираторне издржљивости, визуелног праћења

Реквизити: пингпонг лоптице, цевчице за сок, радни сто или школска клупа, картонска кутија

Начин извођења: По дужини стола близу његових ивица поставе се картони исечени од картонских кутија. Картони представљају препреке како пингпонг лоптице не би могле да испадну са стола са стране. Ужи крајеви стола остају отворени и представљају голове. На тај начин добија се арена за игру. На једном и на другом крају стола налазе се играчи који у устима имају цевчицу за сок. Имају задатак да дувањем кроз цевчицу одувају пингпонг лоптицу на противничку половину и постигну гол. Игра је намењена деци која не могу да користе руке било да користе колица или не.

Назив игре: Напад балонима

Циљ: Развој координације око – рука

Реквизити: балони, конопац

Начин извођења: Надувати балоне тако да број балона одговара броју деце. Затим завезати сваки балон посебно и поставити их да висе тако да деца могу да их дохвате главом и рукама. Задатак сваког детета је да удари балон руком или главом на било који начин и у било ком правцу. У тежим варијантама од деце се може захтевати да ударе балон левом или десном руком. Такође, задатак може бити да се балон удари напред, назад, у леву или десну страну.

Назив игре: Витешка борба у колицима

Циљ: Способност бржег кретања у простору и прецизности кретања

Реквизити: чуњеви, лопте величине тако да могу да се поставе на чуњеве, сунђерасти штапови за пливање

Начин извођења: На чуњеве се постављају лопте. Сваком детету се за наслон за руке на колицима завеже сунђерасти штап. Чуњеви са лоптама се постављају у средини на једнакој даљини од сваког детета. Чуњ се може обележити одређеном бојом или марамом како би свако дете знало који је његов чуњ односно коју лопту мора да обори. На знак инструктора деца се колицима крећу према чуњевима са циљем да оборе лопту са свог чуња помоћу сунђерастог штапа. Победник је дете које прво обори чуњ. Игра се може користити и за децу која самостално користе електрична колица. Тежа варијанта подразумева постављање већег броја чуњева са лоптом које дете треба што пре да обори.

Назив игре: Луди чуњеви

Циљ: Развој аеробне издржљивости, брзине, осећаја за кретање у простору

Реквизити: већи број чуњева (око 20), сунђерасти штапови за пливање

Начин извођења: Деца стоје иза линије која означава старт. Чуњеви се распоређују насумично по целом простору за игру. На знак инструктора, деца треба што пре да оборе све чуњеве. Чуњеви могу да се обарају рукама или сунђерастим штаповима преломљеним на пола. Када оборе све чуњеве на знак инструктора треба да се врате на линију старта. На следећи знак инструктора имају задатак да што пре подигну оборене чуњеве.

Назив игре: Јурке са марамама

Циљ: Развој брзине, агилности, координације, осећаја за кретање у простору

Реквизити: мараме, дуге чарапе или неки слични реквизити

Начин извођења: Деца стављају мараму у свој доњи део тренерке, тако да већи део мараме остаје да виси са спољашње стране и подсећа на реп животиње. Једно дете јури осталу децу. Када ухвати и извуче мараму од једног детета, игра се зауставља. Дете које је узело мараму поставља је на исти начин као и остала деца. Дете које је остало без мараме сада је онај који јури остале. У тежим варијантама деца треба да се крећу на различите начине које унапред одреди инструктор.

Назив игре: Напуни корпу

Циљ: Развој аеробне издржљивости, осећаја за кретање у простору

Реквизити: пластичне лоптице и слични предмети који су лаки за хватање, два обруча

Начин извођења: Лоптице или слични предмети поставе се насумично по целом простору за игру. На једном крају постави се један обруч а на другом крају други. На знак инструктора деца имају задатак да што пре покупе све реквизите и да их спусте у обруче. За децу која користе колича могу се користити чуњеви на које се постављају лоптице. За децу која имају проблем са хватањем могу се користити већи реквизити који се лакше скупљају а такође дозвољен је различит начин ношења реквизита до чуња.

ИГРЕ И АКТИВНОСТИ ЗА ДЕЦУ СА ОШТЕЋЕНИМ ВИДОМ И СЛУХОМ

Када се говори о играма за децу са оштећеним видом и слухом, мисли се и на децу која су потпуно слепа и глува. Игре и активности које се користе за децу са сензорним оштећењима морају бити прилагођене њиховим способностима и начинима учења и усвајања моторичких вештина и способности. Циљ је да деца на најефикаснији начин схвате како одређени задатак у игри треба да се уради. У том смислу врши се модификација опреме и правила игара. Поред тога користе се и додатне методе преношења знања као што су тактилно истраживање и физичко вођење. Игре се такође прилагођавају и узрасту деце са којима је планирано вежбање. Описаћемо неке од игара које се могу користити у раду са овом популацијом деце, што

има за циљ стварање методске основе у коришћењу и спровођењу ових игара.

Назив игре: Лопта у кутији или голу

Циљ: Развој мишићне снаге, издржљивости и тимског духа

Реквизити: две велике картонске кутије или чуњеви којима би се означили голови и две веће лопте за пилатес, телефон или сат са звоном

Начин извођења: На једном и другом крају простора за игру поставе се кутије које представљају голове у које треба да се откотрља пилатес лопта. Уместо кутија могу да се поставе по два чуња са једне и друге стране који представљају голове. Деца се поделе у два тима. Имају задатак да котрљајући лопту постигну гол пре противника из другог тима. Пре почетка игре деци са оштећеним видом треба дати могућност да опипају лопту и провести их од старта до гола да би стекли, колико год је могуће, осећај за простор по коме ће се кретати. У котрљању и гурању лопте треба да учествују 2 до 3 играча како не би дошло до саплитања. На месту где је гол треба поставити телефон или сат који звони како би деца са оштећењем вида имали оријентир у ком правцу треба да се крећу. Уместо сата са звоном може да стоји и дете из екипе које би их наводило у ком правцу треба да се крећу са лоптом.

Назив игре: Праћење балона са звонцем

Циљ: Развој координације, аеробне издржљивости, базичних моторичких вештина

Реквизити: балони са звонцима унутар њих

Начин извођења: Свако дете има по један балон са звонцем. Задатак је да шутне балон а затим да се креће према њему на унапред договорен начин, када стигне балон поново га шутне и настави са кретањем. Начини кретања могу бити различити, као што је уобичајено ходање, затим ходање на прстима, на петама, трчање, скокови са обе ноге, скокови на једној нози, жабљи скокови и четвороношке. Треба користити балоне светих и контрастних боја како би их деца која нису потпуно слепа лакше уочила. За децу која су глува и слепа дозвољена је помоћ инструктора или другог детета у лоцирању балона.

Назив игре: Штафета са лоптицама

Циљ: Развој координације, аеробне издржљивости, базичних моторичких вештина и образаца кретања

Реквизити: велика кутија, већи број лоптица, сат за звоном (алармом) или звоно

Начин извођења: Деца се налазе поређана у две колоне и свако дете има по лопту. На једнакој удаљености од обе колоне налази се инструктор са кутијом. Свако дете има свој број. За глуву децу могу се обезбедити папири на којима би писао број. На позив одговарајућег броја, дете се креће према кутији навођењем на основу укљученог звона на сату или звоњењем које врши инструктор. Када спусти лопту у кутију, враћа се назад у своју врсту при чему га гласовно наводи друго дете из врсте. Начини кретања су различити (ходања на прстима, на петама, докорачно ходање, трчање, скокови на једној или обе ноге). Глувој и слепој деци може да помогне друго дете у кретању. Такође као помоћ слепој деци може се користити конопац разапнут од старта до циља, који би све време додиривала руком приликом кретања.

Назив игре: Бацање лоптица у мету

Циљ: Развој прецизности и моторичке вештине бацања

Реквизити: струњача, напуњене врећице за бацање, лоптице, звонца, пластичне флаше пуњене каменчићима или сличним ситним предметима, балони са звонцима унутар њих

Начин извођења: На конопац развучен између два сталка завежу се различити предмети који могу да производе звук када се затресу као што су звонца, флаше пуњене каменчићима итд. На раздаљини од око 1,5 до 3 метра постави се струњача на коју дете стоји и која служи да не би дошло до прекорачења. Дете које изводи гађање има на струњачи неколико лоптица или врећица за бацање. Лоптицу баца у правцу постављених мета. Повратну информацију да је погодило мету дете има преко звука који производи сама мета приликом њеног поготка. Такође, пре самог гађања инструктор може затрести конопац како би дете на основу звука мета знало у ком правцу треба да гађа. У зависности од способности детета, раздаљина са које се гађа може се повећати или смањити.

Назив игре: Ја вежбам

Циљ: Развој снаге, аеробне издржљивости, координације

Реквизити: подни маркери кретања

Начин извођења: деца су распоређена по простору за игру тако да не дође до међусобног сударања приликом извођења задатака. Инструктор изговори: „Ја вежбам!“ Деца питају: „Шта вежбаш?“ Инструктор одговара: Ја вежбам: „Скокове на једној нози“. Деца имају задатак да изведу оно што је

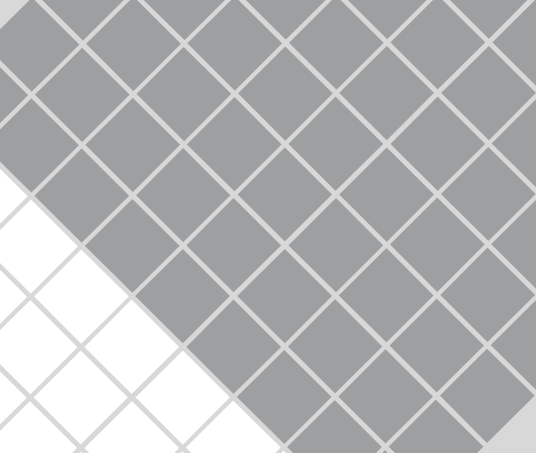
рекао и показује инструктор. Затим инструктор понавља исте речи, с тим што сада задаје друге задатке као што су: скокови са обе ноге, трчање у месту, чучњеви, преткон трупом, склекови, трбушњаци и тако даље. Подни маркери служе деци са оштећеним видом како би могли да се лакше оријентишу у простору и приликом извођења задатака као што су искораци унапред, уназад, у леву или десну страну.

ЛИТЕРАТУРА

1. Eminović, F., Čanović, D., & Nikić, R. (2011). *Fizička kultura 1, fizičko vaspitanje dece ometene u razvoju*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, CIDD.
2. Nemec, P., & Nemec, V., (2009). *Elementarne igre i njihova primena - drugo izdanje*. Beograd: IDEA.
3. Nemec, V. (2019). *Fizičko vežbanje dece sa smetnjama u razvoju i invaliditetom*. Beograd: Univerzitet Singidunum.
4. Višnjić, D., Jovanović, A.I., & Miletić, K. (2004) *Teorija i metodika fizičkog vaspitanja*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
5. Huettig, C., Auxter, D., & Pyfer, J. (2005). *Gross Motor Activities for Young Children with Special Needs: A Supplement To: Auxter/Pfyer/Huettig, Principles and Methods of Adapted Physical Education and Recreation Tenth Edition*. Boston: McGraw-Hill.
6. Lieberman, L. J., & Cowart, J. F. (1996). *Games for people with sensory impairments: Strategies for including individuals of all ages*. Champaign: Human Kinetics.
7. Canales, L., & Lytle, R. K. (2011). *Physical activities for young people with severe disabilities*. Champaign: Human Kinetics.
8. Favazza, P. C., Siperstein, G. N., Zeisel, S., Odom, S. L., Sideris, J.H., & Moskowitz, A. L. (2013). Young Athletes intervention: Impact of motor development. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30(3), 235–253.
9. Special Olympics Young Athletes Activity Guide, Retrieved December 15, 2019 from Special Olympics:
<https://media.specialolympics.org/resources/community-building/young-athletes/young-athletes-activity-guide/YoungAthletes-Activity-Guide-Print.pdf>
<https://resources.specialolympics.org/sports-essentials/young-athletes>

ПИТАЊА

1. Навести и објаснити игре за децу са интелектуалним инвалидитетом.
2. Навести и објаснити игре за децу са сензорним инвалидитетом.
3. Навести и објаснити игре за децу са тежим облицима инвалидитета.



поглавље 15

ПРИЛОГ ПОЈЕДИНИХ ТЕСТОВА ЗА ПРОЦЕНУ МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ ДЕЦЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Циљ поглавља:

Упознавање са батеријама тестова које се користе приликом тестирања моторичких способности и вештина деце и особа са различитим врстама инвалидитета

Сажетак:

За процену моторичког развоја, моторичких способности и физичког фитнеса код деце са инвалидитетом могу се користити различите батерије тестова. Неке од батерија тестова које су најпознатије у примени код деце са интелектуалним инвалидитетом су Еурофит специјални тест (Eurofit Special test) и Бруининкс-Осеретски тест моторичке способности (Bruininks-Oseretsky test of Motor Proficiency). За децу са физичким инвалидитетом (церебралном парализом, повредама кичмене мождине, конгениталним аномалијама и ампутацијама) и оштећењем вида једна од најпознатијих батерија тестова која се користи је Брокпортов тест физичке способности (Brockport Physical Fitness Test).

Кључне речи: батерије тестова, процена, моторичке способности, вештине

БАТЕРИЈЕ ТЕСТОВА КОД ДЕЦЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

За процену моторичког развоја, моторичких способности и физичког фитнеса код деце са инвалидитетом могу се користити различите батерије тестова. Такође, могу се користити и тестови којима се процењују моторичке вештине директно везане за одређени спорт. Код деце са инвалидитетом у почетку праћења развоја њихових моторичких способности примењивали су се моторички тестови који су конструисани за децу типичног развоја. То је отежавало процену моторичких способности јер неке од тих тестова деца са инвалидитетом нису могла да изведу правилно будући да су за њих били претешки. Исто тако, због широког спектра различитих облика инвалидитета, установило се да одређени тестови могу успешно да се примењују само код одређених облика инвалидитета. Због тога је било потребно да се на основу већ постојећих батерија тестова за децу типичног развоја, развију нове које ће бити валидне и релијабилне за примену код деце са различитим облицима инвалидитета.

Неке од батерија тестова које су најпознатије у примени код деце са интелектуалним инвалидитетом су Еурофит специјални тест (Eurofit Special test) и Бруининкс-Осеретски тест моторичке способности (Bruininks-Oseretsky test of Motor Proficiency – BOTMP-BOT-2). За децу са физичким инвалидитетом (церебралном парализом, повредама кичмене мождине, конгениталним аномалијама и ампутацијама) и оштећењем вида једна од најпознатијих батерија тестова која се користи је Брокпортов тест физичке способности (Brockport Physical Fitness Test). За процену пливачких способности деце са инвалидитетом користи се Алин тест оријентације у води (The Water Orientation Test Alyn 2 – WOTA2).

ЕУРОФИТ СПЕЦИЈАЛНИ ТЕСТ

Еурофит специјални тест представља батерију тестова за процену моторичких способности (моторичког фитнеса) код деце и младих особа са интелектуалним инвалидитетом. Настала је као резултат десетогодишњег рада Комитета експерата за спортска истраживања (Eurofit, 1988; Grabowski & Szopa, 1991). Њихов циљ је био да се осмисли батерија тестова моторичких способности која би била прилагођена особама са интелектуалним инвалидитетом, у смислу да резултати тестирања зависе пре свега од њихових моторичких способности а не од других фактора, као што су

недовољна мотивација, нижи ниво когнитивних способности и друго. Такође, показало се да деца са интелектуалним инвалидитетом не могу да изведу све тестове из Еурофит батерије тестова за популацију деце типичног развоја, због специфичности извођења појединих задатака на тестовима (Skowronski et al., 2009).

Еурофит специјални тест је примењен на узорку од 1583 деце и младих различитог нивоа интелектуалног инвалидитета, оба пола и различите старосне доби од 8 до 22 године. Добијени резултати су показали да је примењена батерија тестова релијабилна и погодна за примену код деце и младих са интелектуалним инвалидитетом. Такође, утврђено је да је Еурофит специјални тест довољно осетљив да се на основу добијених резултата на моторичким тестовима могу утврдити разлике у моторичким способностима код деце и младих са интелектуалним инвалидитетом у односу на пол, узраст и ниво интелектуалног инвалидитета.

Еурофит специјални тест састоји се од 6 тестова којима се процењује мишићна снага (сила – јакост), локална мишићна издржљивост или издржљивост у снази, брзина, флексибилност и равнотежа (табела 1).

Табела 1. Еурофит специјални тест

Моторичка способност	Тест
Снага	Скок удаљ из места
	Бацање медицинке
Локална мишићна издржљивост	Трбушњаци
Брзина	Трчање на 25 метара
Флексибилност	Дубоки претклон седећи
Равнотежа	Ходање по клупици

Опис тестова које садржи Еурофит специјална батерија тестова

Скок удаљ из места

Испитаник стоји у паралелном ставу иза стартне линије скока. Има задатак да изведе скок удаљ са замахом руку и да скочи што је могуће даље. Мери се растојање у сантиметрима од стартне линије до најближег контакта подлоге петом. Испитаник има право на четири покушаја (два пробна и два која се рачунају).

Бацање медицинке са груди

Испитаник се налази у стојећем положају иза линије бацања. Медицинку тежине два килограма држи једном руком док је другом придржава у висини грудног коша. Из тог почетног положаја треба да баци лопту што је могуће

даље. Тест се изводи два пута. Мери се растојање у центрима од линије бацања до места првог контакта медицинке са подлогом.

Подизање трупа (трбушњаци)

Испитаник лежи на леђима при чему су ноге савијене под углом од 90 степени. Стопала су ослоњена на под и придржава их мерилац како би се осигурао чврст ослонац приликом извођења покрета. Из тог почетног положаја испитаник подиже горњи део тела (изводи трбушњаке) док лактовима не додирне колена, а затим се враћа у почетни положај. Циљ је урадити што више трбушњака за 30 секунди. Рачунају се само правилно изведени трбушњаци.

Трчање на 25 метара

Испитаник се налази у стојећем стартном ставу иза стартне линије. Линија старта означена је траком ширине 5 центиметара на чијим се крајевима на међусобном растојању од 3 метра налазе два чуња. На растојању од 25 метара су такође постављена два чуња на једнаком међусобном растојању. На знак мериоца испитаник мора што брже да претрчи растојање од 25 метара. Тачност мерења је 0.1 секунда. Изводи се једно понављање, а у случају погрешног старта може да се понови извођење задатка.

Дубоки претклон седећи

Испитаник седи на равnoj подлози са испруженим ногама у приножењу при чему стопала додирују кутију за мерење. Испитаник изводи претклон (савија се према напред) са испруженим рукама и положај максималног савијања задржава 2 секунде. Ивица кутије где стопала додирују кутију рачуна се као 30 центиметара. То у пракси значи да ако испитаник додирне кутију 5 центиметара после њене ивице рачуна се дохват од 35 центиметара. Уколико испружи руке 3 центиметра пре ивице, рачуна се дохват од 27 центиметара. Испитаник има право на два покушаја.

Ходање по клупици

Испитаник је у стојећем ставу без обуће 2 метра удаљен од почетка клупице. На знак мериоца има задатак да ходајући пређе клупицу. Сам тест је подељен на два дела, на тест А и на тест Б. Код теста А испитаник мора да пређе клупицу дужине 350 и ширине 30 центиметара. Испитаник има право на два покушаја. Уколико успешно пређе тест А, односно пређе целу дужину клупице без помоћи мериоца, прелази на тест Б. Код теста Б испитаник има задатак да пређе клупицу исте дужине али мање ширине која износи 10 центиметара. Испитаник у оба случаја мора да пређе клупицу за мање од 30

секунди. На основу успешности прелажења клупице у тестовима А и Б добијају се следећи поени:

1. поен уколико испитаник одговара на команде али не изврши задатак;
2. поена уколико испитаник само приступи клупици;
3. поена уколико хода самостално 2 метра или ако пређе целу клупицу са подршком (тест А);
4. поена уколико самостално пређе целу клупицу (тест А);
5. поена уколико хода самостално 2 метра или ако пређе целу клупицу са подршком (тест Б);
6. поена уколико самостално пређе целу клупицу (тест Б).

БРУИНИКС-ОСЕРЕТСКИ ТЕСТ МОТОРИЧКЕ СПОСОБНОСТИ

Представља батерију тестова за процену грубе и fine моторичке ефикасности. Наменен је деци и младима узраста од 4 до 21 године живота. Може се користити код деце и младих типичног развоја као и код деце и младих са лаким интелектуалним инвалидитетом, те се стога користи приликом праћења резултата окупационе и физикалне терапије. Користи се кратка и дуга (комплетна) форма овог теста. Кратка форма се састоји од 14 тестова којима се испитује: фина моторичка прецизност и интеграција, мануелна спретност, координација, равнотежа, брзина, агилност, координација руку и снага.

За процену fine моторичке прецизности и интеграције користе се тестови:

- Цртање линије по вијугавој путањи;
- Пресавијање папира;
- Копирање квадрата;
- Копирање звезде.

За процену мануелне спретности користи се тест:

- Преношење новчића.

За процену координације користе се тестови:

- Бацање и хватање тениске лоптице обема рукама;
- Одбијање тениске лоптице о под наизменично једном па другом руком;

- Скакање у месту са синхронизованим покретима руку и ногу са исте стране тела;
- Тапинг стопалима и прстима.

За процену равнотеже користе се тестови:

- Ходање по линији са отвореним очима;
- Стајање на једној нози на клупици за равнотежу са отвореним очима.

За процену брзине и агилности користе се тестови:

- Скокови у месту на једној нози.

За процену снаге користе се тестови:

- Склекови;
- Подизање трупа (трбушњаци).

Описаћемо неке од тестова из наведене батерије који се користе за процену моторичких способности.

Скакање у месту са синхронизованим покретима руку и ногу са исте стране тела

Испитаник се налази у раскорачном ставу, тако да ако је у искораку десна нога и десна рука треба да буде испружена напред (предручење), док се лева рука налази у заручењу. На знак мериоца испитаник треба да скочи у месту приликом чега треба да изврши промену положаја руку и ногу, тако да рука и нога који су били напред сада иду позади. Испитаник треба да изведе 5 скокова у континуитету без застајкивања. Други покушај се изводи уколико је први покушај неисправан.

Оцењивање се врши на скали од 0 до 3, на следећи начин:

- 0 поена уколико не изведе ниједан скок;
- 1 поен за 1 успешно изведен скок;
- 2 поена за успешно изведена 2 до 4 скока;
- 3 поена за успешно изведених свих 5 скокова.

Ходање по линији са отвореним очима

Испитаник је у усправном стојном ставу тако да је једно стопало постављено на линију нацртану на земљи по којој треба да се хода. Руке су постављене на кукове. Испитаник има задатак да се креће унапред постављајући стопало сваке ноге уздужно на нацртану линију. Други покушај се изводи у случају да у првом испитаник није урадио 6 правилних корака.

Оцењивање се врши на скали од 0 до 4, на следећи начин:

- 0 поена уколико не изведе ниједан корак;
- 1 поен за успешно изведена 1 до 2 корака;
- 2 поена за успешно изведена 3 до 4 корака;
- 3 поена за успешно изведених 5 корака;
- 4 поена за успешно изведених свих 6 корака.

Стајање на једној нози на клупици за равнотежу са отвореним очима

Испитаник стоји једном ногом на клупици за равнотежу са рукама на куковима, док другом ногом додирује под поред клупице. Из тог почетног положаја на знак мериоца, испитаник подиже другу ногу савијајући је у зглобу колена под углом од 90 степени и мора тај положај равнотеже на једној нози да задржи максимално 10 секунди. Други покушај се изводи уколико испитаник није успео да из првог покушаја постигне максимални резултат.

Оцењивање се врши на скали од 0 до 4 поена на следећи начин:

- 0 поена за одржавање положаја равнотеже од 0.0 до 0.9 секунди;
- 1 поен за одржавање положаја равнотеже од 1.0 до 2.9 секунди;
- 2 поена за одржавање положаја равнотеже од 3.0 до 5.9 секунди;
- 3 поена за одржавање положаја равнотеже од 6.0 до 9.9 секунди;
- 4 поена за одржавање положаја равнотеже од 10.0 секунди.

Време мерења пре 10 секунди се прекида уколико испитаник спусти руке са кукова, опружи ногу, пипне под другом ногом итд.

Скокови у месту на једној нози

Испитаник стоји у паралелном ставу ослањајући руке на кукове. На знак мериоца креће са скакањем на једној нози при чему друга нога мора да буде савијена у зглобу колена под углом од 90 степени. Потребно је да уради што већи број скокова (максимално 50) за 15 секунди. Други покушај се изводи уколико испитаник током првог покушаја падне. Броје се само исправно изведени скокови код којих су руке све време на куковима и потколеница је савијена под углом око 90 степени.

Оцењивање се врши на скали од 0 до 10 поена на следећи начин:

- 0 поена за 0 скока;
- 1 поен за 1 до 2 скока;
- 2 поена за 3 до 5 скокова;
- 3 поена за 6 до 9 скокова;

- 4 поена за 10 до 14 скокова;
- 5 поена за 15 до 19 скокова;
- 6 поена за 20 до 24 скока;
- 7 поена за 25 до 29 скокова;
- 8 поена за 30 до 39 скокова;
- 9 поена за 40 до 49 скокова;
- 10 поена за више од 50 скокова.

Бацање и хватање тениске лоптице обема рукама

Испитаник стоји са испруженим рукама у којима држи тениску лоптицу. На знак мериоца испушта тениску лоптицу и има задатак да је поново ухвати након што се она једном одбије од пода. За максимални број поена треба да изведе 5 хватања лоптице. Други покушај се изводи уколико испитаник у првом не оствари максимални резултат.

Оцењивање се врши на скали од 0 до 5 поена на следећи начин:

- 0 поена за 0 успешних хватања;
- 1 поен за 1 хватање;
- 2 поена за 2 хватања;
- 3 поена за 3 хватања;
- 4 поена за 4 хватања;
- 5 поена за 5 хватања.

Одбијање тениске лоптице о под наизменично једном па другом руком

Испитаник у стојећем ставу и благом претклону у једној руци држи тениску лоптицу. На знак мериоца креће са одбијањем лоптице од пода наизменично једном па другом руком. Други покушај се изводи уколико испитаник не успе да изведе 10 правилних одбијања лоптице. Правилно одбијање подразумева да се лоптица одбија наизменично и да није ударила више од два пута о под пре новог одбијања руком.

Оцењивање се врши на скали од 0 до 7 поена на следећи начин:

- 0 поена за 0 успешних одбијања;
- 1 поен за 1 одбијање;
- 2 поена за 2 одбијања;
- 3 поена 3 одбијања;
- 4 поена за 4 до 5 одбијања;
- 5 поена за 6 до 7 одбијања;

- 6 поена за 8 до 9 одбијања;
- 7 поена за 10 одбијања.

Склекови

Испитаник се поставља у положај за извођење склекова. На знак мериоца креће са извођењем склекова, спуштајући грудни кош према подлози и савијајући руке у зглобу лакта до угла од 90 степени. Затим се испитаник враћа у почетни положај. Задатак испитаника је да за 30 секунди изведе што већи број правилних склекова. Уколико испитаник не може да изведе склекове на овај начин, може да изводи склекове ослоњен на колена.

Оцењивање се врши на скали од 0 до 9 поена на следећи начин:

- 0 поена за 0 изведених склекова;
- 1 поен за 1 до 2 изведена склека;
- 2 поена за 3 до 5 изведених склекова;
- 3 поена за 6 до 10 изведених склекова;
- 4 поена за 11 до 15 изведених склекова;
- 5 поена за 16 до 20 изведених склекова;
- 6 поена за 21 до 25 изведених склекова;
- 7 поена за 26 до 30 изведених склекова;
- 8 поена за 31 до 35 изведених склекова;
- 9 поена за 36 и више изведених склекова.

Подизање трупа (трбушњаци)

Испитаник лежи на поду са рукама поред тела и ногама савијеним у зглобу колена тако да су стопала ослоњена на подлогу. На знак мериоца испитаник има задатак да за 30 секунди изведе што већи број правилних трбушњака, тако што од подлоге подиже главу и горњи део тела док дланови не дођу до нивоа колена а затим се враћа у почетни положај.

Оцењивање се врши на скали од 0 до 9 поена на следећи начин:

- 0 поена за 0 успешно изведених трбушњака;
- 1 поен за 1 до 2 понављања;
- 2 поена за 3 до 5 понављања;
- 3 поена за 6 до 10 понављања;
- 4 поена за 11 до 15 понављања;
- 5 поена за 16 до 20 понављања;
- 6 поена за 21 до 25 понављања;
- 7 поена за 26 до 30 понављања;

- 8 поена за 31 до 35 понављања;
- 9 поена за више од 36 понављања.

БРОКПОРТОВ ТЕСТ ФИЗИЧКЕ СПОСОБНОСТИ

Ова батерија тестова служи за процену нивоа фитнеса односно моторичких способности младих особа са инвалидитетом. На Универзитету Брокпорт у периоду од 1993. до 1998. године спроведен је пројекат са циљем да се направи батерија тестова за процену физичког фитнеса младих људи са инвалидитетом старости од 10 до 17 година. У оквиру пројекта један од задатака је био да се утврде стандарди у погледу физичког фитнеса младих особа са инвалидитетом, односно да се утврде норме на моторичким тестовима. На тај начин могу да се одреде циљеви физичког вежбања и тренинга младих особа са инвалидитетом. Батерија тестова је примерена за особе са интелектуалним инвалидитетом, повредама кичмене мождине, церебралном парализом, са оштећењем вида, конгениталним аномалијама или ампутацијама. У току конструисања батерије тестова тестирање је вршено на узорку од 1 452 младе особе са инвалидитетом, али и без њега. Brockport Physical Fitness Test батерија садржи укупно 27 тестова, при чему је довољно користити 4 до 6 тестова да би се проценио физички фитнес једне одређене особе. У наставку ћемо описати неке од тестова који се користе у оквиру ове батерије.

Трчање или ходање на једну миљу

Овај тест служи за процену аеробног капацитета. Задатак испитаника је да за што краће време пређе растојање од 1 миље односно од 1609 метара, при чему може што брже да трчи и/или хода. Резултат за који испитаник пређе дато растојање мери се у минутима и секундама. Затим се на основу формуле уз податке о индексу телесне масе (BMI), полу, годинама старости и оствареном времену на тесту израчунава аеробни капацитет односно максимална потрошња кисеоника. Формула је следећа:

$$VO_{2max} = (0.21 \times \text{године старости} \times \text{код за пол}) - (0.84 \times \text{BMI}) - (8.41 \times \text{остварено време на тесту}) + (0.34 \times \text{остварено време на тесту}^2) + 108.94.$$
Уколико испитаник не може да пређе задато растојање за мање од 13 минута, треба му дати други тест за процену аеробних способности који се користи у оквиру ове батерије тестова.

Потисак са клупе – бенч прес

Овај тест служи за процену репетитивне снаге (издржљивости у снази) пре свега мишића надлактице и грудног коша. Испитаник лежи на клупици на леђима, ноге су савијене у коленима и стопалима се ослања на под са стране. Испитаницима који то не могу урадити треба осигурати и придржавати доње екстремитете. Из тог положаја испитаник хвата шипку тежине 15.9 килограма са обе шаке надхватом тако да су руке савијене у зглобу лакта а шаке се налазе изнад рамена. Након тога испитаник изводи потпуно опружање руку. Испитаник треба да изведе што је могуће већи број потисака са клупе док се не умори или док не изведе максимални број понављања који износи 50 за дечаке и 30 за девојчице.

Издржај у згибу са опруженим рукама

Тест се користи за процену издржљивости у снази мишића руку и раменог појаса. Испитаник хвата шипку вратила са обе руке надхватом или подхватом тако да су руке у ширини рамена а доњи део тела треба слободно да виси тако да стопала не додирују подлогу. Испитаник у овај положај у зависности од својих способности може доћи скоком или уз помоћ мериоца. Задатак испитаника јесте да висећи положај са испруженим рукама задржи што дуже може, а највише до 40 секунди. Време издржаја у згибу мери се у секундама.

Издржај у склеку

Тест служи за процену издржљивости у снази мишића руку и раменог појаса. Испитаник се налази у позицији склека ослоњен на дланове са потпуно опруженим рукама и ослоњен на врхове стопала. На знак мериоца испитаник заузима овај почетни положај и креће се са мерењем времена у секундама. Задатак испитаника јесте да положај склека задржи што је могуће дуже, а највише 40 секунди. Тест се прекида уколико дође до савијања руку или ногу или до увијања трупом.

Прегиб бучицом са надхватом

Тест служи за процену снаге мишића прегибача у зглобу лакта. Испитаник седи у својим колицима при чему у шаци доминантне руке надхватом држи бучицу тежине 0.5 килограма. Бучица је око шаке додатно везана траком како би се осигурало да не дође до њеног испадања приликом вежбања. У почетном положају бучица је постављена на натколеницу. Испитаник има задатак да изведе једно успешно понављање које подразумева да изврши прегиб у зглобу лакта до угла од најмање 45 степени и задржи тај положај 2 секунде. Затим подлактицу треба контролисано и постепено да врати у почетни положај.

Изддржај у седећем склеку

Тест служи за процену издржљивости у снази мишића руку и раменог појаса. Тест се може изводити из колица. Задатак испитаника је да постави дланове на тачковне колица или на наслоне за руке. Из тог почетног положаја испитаник треба максимално да опружи руке тако да се бутине одвоје од седишта и да задржи тај положај што је могуће дуже, а највише до 20 секунди. Време се мери у секундама.

Модификовани згибови

Тест служи за процену снаге мишића руку и раменог појаса. Испитаник лежи на леђима на струњачи са рукама опруженим у предручењу. На висини максимално испружених руку поставља се шипка вратила, тако да када рукама надхватом ухвати шипку леђа су и даље на подлози а руке су максимално опружене. Из тог почетног положаја испитаник мора да уради згиб тако да брада дође изнад нивоа шипке вратила. Испитаник треба да уради што је могуће већи број понављања.

Тест вожње колица на рампи

Овим тестом мери се снага и моторичка способност испитаника да се успешно пређе рампа за инвалидска колица. За овај тест користе се рампа стандардних димензија које се користе за савлађивање висинских разлика код улаза у објекат где постоје степенице. Испитаник се налази испред нагнутог дела рампе и има задатак да се било којом техником доведе на горњи део рампе. Код овог теста се не мери време нити број успешних понављања. Битно је да испитаник може успешно и самостално да савлада постављени задатак. Овај тест се користи за испитивање ових способности код особа са церебралном парализом класе С3.

Модификован Аплејев тест

Овај тест служи за процену флексибилности горњег дела тела, односно за процену да ли испитаник може прстима једне руке да додирне горњи угао супротне лопатице. Испитаник има право на један покушај са сваком руком. Уколико успе да додирне горњи угао лопатице и задржи тај положај 1 до 2 секунде добија 3 поена. Уколико не може то да уради али може прстима да пипне теме главе, добија 2 поена. Уколико не може да пипне теме главе, а може да пипне уста добија 1 поен.

Подизање трупа

Овај тест служи за процену флексибилности мишића опружача трупа. Испитаник лежи на струњачи у лежећем положају на стомаку. Руке су у

приручењу са длановима испод кукова. У висини очију на струњачу се поставља маркер, који може бити метални новац или нешто слично. Задатак испитаника јесте да изведе максимални закљон трупом при чему све време поглед мора да буде усмерен у новчић како би се одржао правилан положај главе. Мерилац поставља лењир на струњачу и мери растојање од струњаче до браде испитаника. Максимални резултат који треба да постигне испитаник је 30 центиметара.

АЛИН ТЕСТ ОРИЈЕНТАЦИЈЕ У ВОДИ

Тест служи за процену прилагођености на водену средину и за процену способности кретања и пливања код деце са инвалидитетом која разумеју и могу да прате једноставне вербалне инструкције. Овим тестом могу се пратити промене односно напредовање у пливачким вештинама током времена. Сам тест је заснован на Халвиковој методи учења пливања деце са инвалидитетом. Конструисан је 1999. године у болници Алин у Израелу, која представља центар за педијатријску рехабилитацију. Тест је осмислила и развила Рути Тирош, која има више од 30 година искуства у пливању и хидротерапији деце са церебралном парализом и осталим облицима неуромускуларног оштећења. WOTA2 тест се састоји од укупно 27 задатака (табела 2). Прва 13 задатка служе за процену прилагођености детета на водену средину. Са остала 14 задатка процењују се њихове пливачке способности и контрола равнотеже приликом кретања у води. Сваки задатак се оцењује на ординарној скали од 0 до 3 поена. Максимални број поена који може да добије испитаник износи 81. Оцењивање је подељено у четири сегмента (А, Б, Ц и Д) при чему сваки од њих има сопствени начин оцењивања (табела 3). Сегмент А обухвата 1. задатак, сегмент Б обухвата задатке од 2. до 6, сегмент Ц обухвата задатке од 7. до 23. и сегмент Д обухвата последња четири задатка од 24. до 27.

Табела 2. Приказ задатака WOTA2 теста

ЗАДАЦИ	МЕНТАЛНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ НА ВОДЕНУ СРЕДИНУ
1.	Опште прилагођавање на воду
2.	Прављење мехурића у води кроз уста дуже од 5 с
3.	Прављење мехурића у води кроз нос дуже од 5 с
4.	Прављење мехурића с главом под дуже од 5 с
5.	Ритмичко издисање током кретања, 10 пута
6.	Издисање наизменично кроз нос и уста, 3 циклуса
7.	Улазак у воду (седење на ивици, руке и глава ка напред)

8.	Издазак из воде (издизање на руке, окретање трупа и седање)
9.	Седење у води у положају столице (20 с)
10.	Кретање уз ивицу базена уз помоћ руку (3 м)
11.	Шетња базеном (6 м)
12.	Скок унапред (6 м)
13.	Зарањање и израњање (5 пута)
ЗАДАЦИ	ПЛИВАЧКЕ СПОСОБНОСТИ И КОНТРОЛА РАВНОТЕЖЕ
14.	Промена положаја из стојећег у плутање на леђима
15.	Статично плутање на леђима 5 с (уши у води, руке и ноге испружене, нос и уста ван воде)
16.	Промена положаја из плутања на леђима у стајање
17.	Клизање на стомаку од ивице базена ка инструктору (лице у води, 5 с)
18.	Промена положаја из плутања на трбуху у стајање
19.	Десна лонгитудинална ротација (промена положаја са плутања на леђима на стомак па опет на леђа)
20.	Лева лонгитудинална ротација (промена положаја са плутања на леђима на стомак па опет на леђа)
21.	Комбинована ротација (промена положаја из стајања у води или седења на ивици базена у плутање на трбуху и лонгитудинална ротација на леђима)
22.	Комбинована ротација (промена положаја из плутања на леђима у плутање на стомаку па повратак у стојећи положај)
23.	Роњење (додиривање дна базена обема рукама и повратак у почетни положај)
24.	Једноставно напредовање (пливање) на леђима (користећи само руке)
25.	Слободан стил – краул техника пливања
26.	Леђна техника пливања
27.	Прсна техника пливања

Табела 3. Начин оцењивања задатака у WOTA2 тесту

Сегменти	Задаци	Оцене при тестирању
А	1	уплашен, плаче индиферентан придржава се, делимично се пушта слободан у води
Б	2–6	није оцењен/ не извршава задатак слабо извршава задатак осредње извршава задатак веома добро извршава задатак
Ц	7–23	није оцењен/ не извршава задатак извршава задатак уз максималну подршку извршава задатак уз делимичну подршку извршава задатак самостално
Д	24–27	није оцењен/ не извршава задатак плива 20 м; стаје да се одмори: 3 и више пута плива 20 м; стаје да се одмори: 1 до 2 пута плива 20 м; не стаје да се одмори

ЛИТЕРАТУРА

1. Winnick, J., & Short, F. X. (2014). Brockport physical fitness test manual: a health-related assessment for youngsters with disabilities. Champaign: Human Kinetics.
2. Winnick, J. P. (2005). Introduction to the Brockport physical fitness test technical manual. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 22(4), 315–322.
3. Short, F. X., & Winnick, J. P. (2005). Test items and standards related to muscle strength and Endurance on the Brockport physical fitness test. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 22(4), 371–400.
4. Skowroński, W., Horvat, M., Nocera, J., Roswal, G., & Croce, R. (2009). Eurofit special: European fitness battery score variation among individuals with intellectual disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 26(1), 54–67.
5. Skowroński, W., & Ziemilska, A. (1996). Eurofit Special – the test for handicapped persons.
6. Physical and Health Education, 3, 109–117.

7. Horvat, M., Kelly, L., Block, M., & Croce, R. (2018). *Developmental and Adapted Physical Activity Assessment, second edition*. Champaign: Human Kinetics.
8. Tirosh, R. (2005). *Aquatic evaluation forms: WOTA2*. Jerusalem: Alyn Hospital.
9. Tirosh, R., Katz-Leurer, M., & Getz, M. (2008). Halliwick-based aquatic assessments: reliability and validity. *International Journal of Aquatic Research & Education*, 2 (3), 224–236.
10. Dimitrijević, L., Aleksandrović, M., Madić, D., Okičić, T., Radovanović, D., & Daly, D. (2012). The effect of aquatic intervention on the gross motor function and aquatic skills in children with cerebral palsy. *Journal of human kinetics*, 32, 167–174.
11. Jorgić, B., Dimitrijević, L., Aleksandrović, M., Okičić, T., Madić, D., & Radovanović, D. (2012). The swimming program effects on the gross motor function, mental adjustment to the aquatic environment, and swimming skills in children with cerebral palsy: A pilot study. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 11(1), 51–66.
12. Bruininks, R.H., & Bruininks, B.D. (2005). *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, second edition*. Minneapolis: Pearson Assessments.
13. Deitz, J. C., Kartin, D., & Kopp, K. (2007). Review of the Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency, (BOT-2). *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 27(4), 87–102.
14. Wuang, Y. P., & Su, C. Y. (2009). Reliability and responsiveness of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-in children with intellectual disability. *Research in developmental disabilities*, 30(5), 847–855.

ПИТАЊА:

1. Објаснити Алин тест оријентације у води.
2. Објаснити Еурофит специјални тест.
3. Објаснити Бруининкс-Осеретски тест моторичке способности
4. Објаснити Брокпортов тест физичке способности.

БЕЛЕШКЕ О АУТОРИМА

Бојан Јоргић (1980), рођен у Загребу. Дипломирао је на Факултету физичке културе Универзитета у Нишу (2004) и на истом факултету докторирао на тему „Ефекти програма пливања и вежбања у води код деце са церебралном парализом“ (2014). Запослен је на Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу (ФСФВ) најпре као истраживач (2011–2013), а потом асистент (2013) на предмету *Холистички приступ адаптивном физичком вежбању* на мастер академским студијама, а од 2015. и на предмету *Теорија методика корективне гимнастике* и на још два изборна предмета на основним академским студијама – *Адаптивно физичко вежбање* и *Спорт ОСИ*. Сада је на поменутим предметима у наставничком звању доцент. Координатор је за академску мобилност ФСФВ-а. Објавио је више од 50 научних и стручних радова из области пливачких спортова, адаптивног физичког вежбања и адаптивног пливања. Радио је у Спортском центру „Чаир“ у Нишу на пословима инструктора пливања спасилаца на води (2006–2007) и у Пливачком клубу „Ниш 2005“ на позицијама инструктора и тренера пливања (2007– 2014). Од оснивања Пливачког академског клуба за ОСИ „Делфин“ из Ниша (2009) био је волонтерски ангажован као инструктор и тренер. Инструктор у више пројеката обуке деце са инвалидитетом које је спроводио „Делфин“, које подржавају јединица локалне самоуправе Града Ниша и ФСФВ. Постдокторско усавршавање из области инклузије у настави физичког васпитања деце са аутизмом, као стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2015) провео је на Факултету за образовање Универзитета у Вирџинији, САД (ментор је био проф. др Мартин Блок). Путем стипендије Erasmus Plus, остварио је академску мобилност на: Факултету телесне културе Универзитета Палацки у Оломоуцу (2016), Универзитета „Св. Кирил и Методиј“ у Великом Трнову (2016), Универзитету „Василе Александри“ у Бакауу (2017) и Националној спортској академији у Софији (2018). Предавао је као позивни предавач на конференцији „Савремени аспекти физичког васпитања, спорта и рекреације“ у организацији Универзитета Сингидунум у Београду (2016) и семинару Спортског рекреативног савеза ОСИ Београда (2019), а предавао је на Универзитету Гелишим у Истанбулу (2018). Један је од оснивача Асоцијације адаптивног пливања Србије (2012) у оквиру које је у Србији организовано више међународних семинара са предавачима и учесницима из више земаља (Грчка, Бугарска, САД, Канада, Белгија, Исланд, Хрватска, Турска, Словенија, Македонија...). Испред ове асоцијације руководио је пројектом обуке пливања деце са церебралном парализом које је финансирао НИС Газпром Њефт. У два наврата (2014) је био шеф делегације Србије на Међународном

пливачком кампу за особе са инвалидитетом који је одржан у Истанбулу, а организатори су били Град Истанбул, Истанбулски спорт клуб и ФСФВ. Од 2015. члан је Спортско рекреативног удружења за особе са инвалидитетом „Наис“ из Ниша, а од 2017. и члан Управног одбора. Члан је скупштине Клуба кошарке у колицима „Наис“ из Ниша од 2017. године. Уско сарађује са Градским удружењем за помоћ особама са аутизмом – Ниш у оквиру вишегодишњег пројекта „Спретно дете“. Учесник је три семинара АГИТОС фондације Међународног параолимпијског комитета који су намењени подизању организационих капацитета спортских организација за особе са инвалидитетом. Члан је пројекта АДАПТ које подржава Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије којим су иновирани четири предмета на ФСФВ из области адаптивног физичког вежбања (2018–2019). Похађао је семинар у организацији Autism fitness асоцијације 2019. године у Загребу и постао је први сертификовани инструктор фитнеса за особе са аутизмом у Србији. Аутор је и реализатор програма „Посебни спортић – за школу и вртић“ (2019) који је акредитовао Завод за унапређење образовања и васпитања. Говори енглески језик. Ожењен је и има двоје деце.

Марко Александровић (1975), рођен у Нишу. Дипломирао је на Студијској групи за физичку културу Филозофског факултета Универзитета у Нишу (1998), магистрирао на Факултету физичке културе Универзитета у Нишу (2003), а докторирао у области пливачких спортова на Факултету за физичку културу Универзитета „Св. Кирил и Методиј“ у Скопљу (2005). Био је играч и тренер у ватерполу. Запослен је на Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу (ФСФВ), најпре у сарадничким (1999–2007), а потом у наставничким звањима (од 2007) на предмету *Пливање*. Звање редовни професор је стекао 2016. године. Од 2013. је шеф предмета *Холистички приступ адаптивном физичком вежбању* на мастер академским студијама на ФСФВ, а од 2015. је ангажован и на још два изборна предмета на основним академским студијама – *Адаптивно физичко вежбање* и *Спорт ОСИ*. Председник је Одбора за научно истраживачки рад и међународну сарадњу на ФСФВ. Објавио је преко 80 научних и стручних радова из области пливачких спортова, адаптивног физичког вежбања и адаптивног пливања. Један је од оснивача Пливачког академског клуба за особе са инвалидитетом „Делфин“ из Ниша (2009) у коме је био члан управе, инструктор и тренер. Био је руководилац и инструктор у више пројеката обуке деце са инвалидитетом које је спроводио „Делфин“, које подржавају јединица локалне самоуправе Града Ниша и ФСФВ. Своја постдокторска усавршавања спроводио је као: стипендиста Републике Бугарске на Националној спортској академији у Софији (2008), стипендиста Коимбра групе (2009) на Факултету за кинезиологију и рехабилитационе науке Универзитета у Лувену (ментор проф. др Данијел Дејли) и стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2012) на Факултету за кинезиологију и рехабилитационе науке Универзитета у Лувену и на Високој школи за физиотерапију Универзитета Кастиља Ламанча у Толеду. Добитник је стипендије Erasmus Mundus Basileus програма за академску мобилност на Факултету за спорт Универзитета у Љубљани (2010) и на Департману за физиотерапију Школе за здравље Универзитета примењених наука „Александар“ у Солуну (2015). Путем стипендије Erasmus Plus, остварио је академску мобилност на Факултету телесне културе Универзитета Палацки у Оломоуцу (2016), Универзитету „Форо Италико“ у Риму (2017) и Литванском универзитету спорта у Каунасу (2018). Предавао је и на Универзитету Гелишим у Истанбулу (2018) и Факултету за спорт и физичко васпитање Универзитета Црне Горе у Никшићу (2020). Један је од оснивача Асоцијације адаптивног пливања Србије (2012) у оквиру које је у Србији организовано више међународних семинара са предавачима и учесницима из више земаља (Грчка, Бугарска, САД, Канада, Белгија, Исланд, Хрватска, Турска, Словенија, Македонија, Литванија...). Био је тренер више пливача са инвалидитетом (најпознатији је

Немања Тадић). У два наврата (2014. и 2015. године) био је директор Међународног пливачког кампа за ОСИ који је одржан у Истанбулу, а организатори су били Град Истанбул, Истанбулски спортски клуб и ФСФВ. Био је члан Управног одбора Спортско рекреативног удружења за особе са инвалидитетом „Наис“ из Ниша (2015–2017). Иницијатор је оснивања голбал клуба у Нишу. Оснивач је и председник Клуба кошарке у колицима „Наис“ из Ниша, за који повремено наступа и као играч, а уско сарађује са Савезом кошаркаша у колицима Србије, на популаризацији овог спорта у Србији. Учесник је четири семинара АГИТОС фондације Међународног параолимпијског комитета који су намењени подизању организационих капацитета спортских организација за ОСИ. Руководио је пројектом АДАПТ који је подржало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије којим су иновирани четири предмета на ФСФВ из области адаптивног физичког вежбања (2018–2019). Говори енглески, а служи се немачким језиком. Ожењен је, има једно дете.

Филип Мирић (1981), рођен у Нишу. Од рођења живи са последицама церебралне парализе. Дипломирао је на Правном факултету Универзитета у Нишу 2008. године. Докторирао је 2014. године на истом факултету одбранивши са одличним успехом докторску дисертацију „Савремена схватања феноменологије и етиологије малолетничке делинквенције” и тиме стекао научни назив доктора правних наука за кривичноправну научну област. Током студија био је стипендиста бројних домаћих и међународних институција и организација (стипендије Министарства просвете Републике Србије за период 2003–2007. године, америчког Института за међународно образовање са европским седиштем у Будимпешти – Institute for International Education 2005, 2006, 2007. године, стипендије за студијски боравак Института за људска права из Стразбура (Institute of Human Rights, Strasbourg) у 2009. години, немачке фондације „Конрад Аденауер” (Konrad Adenauer Stiftung) за 2011. годину. Добитник је награде као најбољи студент докторских академских студија права Правног факултета Универзитета у Нишу у академској 2010/2011. години, по одлуци „Службеног гласника Републике Србије”. Добитник је и награде Виктимолошког друштва Србије за посебно квалитетан научноистраживачки рад из области виктимологије за 2013. годину и признања Виктимолошког друштва Србије за допринос развоју Виктимолошког друштва Србије и унапређењу права жртава 2017. године. Комисија за стицање научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, а на предлог Института за упоредно право из Београда, јуна 2019. године, изабрала га је у научно звање научног сарадника у области правних наука. Филип Мирић је објавио преко 90 научних чланака у научним и стручним часописима из области кривичног права, криминологије, педологије, виктимологије, заштите права особа са инвалидитетом и кривичноправне заштите споменика културе. Коаутор је једне монографије из области малолетничке делинквенције и уџбеника *Холистички приступ адаптивном физичком вежбању* (2016) намењеног студентима мастер студија Факултета спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу. Активан је и у покрету особа са инвалидитетом. Залаже се за остваривање принципа самосталног живота особа са инвалидитетом и право особа са инвалидитетом да самостално доносе одлуке о свим питањима од значаја за њихов живот и рад. Члан је Градског удружења оболелих од дечије и церебралне парализе у Нишу и Центра за самостални живот особа са инвалидитетом Ниша. Учествовао је на неколико трибина и семинара о промоцији права особа са инвалидитетом и инклузивног образовања. Учествовао је на завршној конференцији TEMPUS пројекта „Једнак приступ за све: Оснаживање социјалне димензије у циљу јачања европског простора високог образовања” (Универзитет у Нишу, април 2015. године). Био је предавач на трибинама о виктимизацији особа са

инвалидитетом у организацији Градског удружења дечије и церебралне парализе (новембар 2011 – април 2012. године) и на трибини „Људи и раскршћа – законодавни оквир приступачности јавних објеката особама са инвалидитетом” у организацији Одбора за људска права у Нишу (новембар 2011. године). Рецензент је националног научног часописа међународног значаја *Теме*, научног часописа *Facta Universitatis: Series Law and Politics*, које издаје Универзитет у Нишу и часописа *Sociology Study*, David Publishing Company, САД. Секретар је редакције научно-стручног часописа *Правни хоризонти* који издаје Правни факултет Универзитета у Нишу и члан Одбора за квалитет Правног факултета Универзитета у Нишу. Презентовао је реферете на 30 међународних и домаћих научних конференција и стручних скупова. Запослен је на Правном факултету Универзитета у Нишу у Служби за студије и студентска питања. Тренутно обавља послове самосталног стручно-техничког сарадника за студије и студентска питања III степена. Говори енглески и македонски језик.

Христина Чоловић (1967), рођена у Крагујевцу. Дипломирала на Медицинском факултету у Нишу (1992). Од 1994. године ради на Клиници за физикалну медицину, рехабилитацију и протетику у Нишу, као стипендиста Министарства здравља Републике Србије. Специјалиста је физикалне медицине и рехабилитације од 1998. године. Субспецијализацију из дечје рехабилитације похађала у трајању од 12 месеци, положила испит и одбранила рад на Медицинском факултету у Београду чиме је стекла звање субспецијалисте дечјег физијатра 2007. године. Тренутно је начелник дечјег одељења Клинике за физикалну медицину и рехабилитацију КЦ Ниш. Одбранила је магистарску тезу под називом „Процена функционалног стања руке након прелома у лакатном зглобу код деце” 2006. и докторску дисертацију под називом „Ефекти примене ботулинског токсина тип А и хабилитационог третмана на функцијски статус деце са церебралном парализом” 2012. године на Медицинском факултету у Нишу. Предавала је у Високој медицинској школи – Студијска група физиотерапеут у Ћуприји (2014/15). Доцент је на ужој научној области Физикална медицина и рехабилитација Медицинског факултета у Нишу (2015). Објавила је преко 120 научних и стручних радова. Рецензент је у истакнутом међународном часопису *Developmental Neurorehabilitation*. Говори енглески и руски језик.

Лидија Димитријевић (1966), рођена у Нишу. Дипломирала на Медицинском факултету у Нишу (1990). Од 1996 године ради на Клиници за физикалну медицину, рехабилитацију и протетику у Нишу. Специјалиста је физикалне медицине и рехабилитације од 1996. године. Субспецијализацију из дечје рехабилитације похађала у трајању од 12 месеци, положила испит и одбранила рад на Медицинском факултету у Београду чиме је стекла звање субспецијалисте дечјег физијатра 2018. године. Одбранила је магистарску тезу под називом „Примена интерферентних струја у терапији прелома са остеосинтетским материјалом” 1993. и докторску дисертацију под називом „Значај развојног праћења и терапијски ефекти хабилитације у деце рођене са ризиком” 2001. године на Медицинском факултету у Нишу. Године 2000. изабрана за асистента на Медицинском факултету у Нишу, за ужу научну област Физикална медицина и рехабилитација, у звање доцент (2007), ванредни професор (2012), а у звању редовног професора је од 2017. године. Предавала је у Високој медицинској школи – Студијска група физиотерапеут у Ћуприји (2016/17). Аутор је већег броја научних и стручних радова. У Салцбургу (Аустрија) похађала семинар из рехабилитација (2008) и завршила курсеве у Пизи (Италија): Процена спонтане моторичке активности новорођенчета и одојчета – Прехтл метод, базични курс (2007) и напредни курс (2010). Говори енглески језик.

CIP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије,
Београд

371.3::796-056.34/.36-053.2(075.8)

ХОЛИСТИЧКИ приступ адаптираној физичкој активности : теорија
и пракса /

Бојан Јоргић ... [и др.]. - Ниш : Факултет спорта и физичког
васпитања,

2020 (Ниш : Медивест КТ). - 274 стр. : илустр. ; 24 cm

На врху насл. стр.: Универзитет у Нишу. - Тираж 200. - Белешке о
ауторима:

стр. 266-274. - Библиографија уз свако поглавље.

ISBN 978-86-81474-06-8

1. Јоргић, Бојан, 1980- [аутор]

а) Физичко васпитање - Настава - Методика - Деца са посебним
потребама

COBISS.SR-ID 14374153