

2014-2020



Cross-border Programme
Serbia - Bosnia and Herzegovina



Концепт инвалидности и категоризација спортиста са инвалидитетом



проф. др Романа Романов

Нови Сад, 2020.

Концепт инвалидности и категоризација спортиста са инвалидитетом

проф. др Романа Романов,
Факултет за спорт и туризам, EDUCONS Универзитет

Нови Сад, 2020.

ISBN 978-86-87257-11-5

Издавач:

Покрајински секретаријат за спорт и омладину

За издавача:

Владимир Батез, Покрајински секретар

Аутор:

проф. др Романа Романов, Факултет за спорт и туризам, ЕДУКОНС Универзитет

Лектура и коректура:

Покрајински секретаријат за спорт и омладину

Прелом и графичка обрада:

СЗР ВЕКАМЕР Веселиновић Срђан ПР Ветерник

Година издања и штампања:

2020.

Тираж:

90 примерака

Садржај:

1.0 ОСНОВЕ РАЗУМЕВАЊА БОЛЕСТИ, ОШТЕЋЕЊА И ИНВАЛИДНОСТИ	7
1.1. Здравље	7
1.2. Болест	9
1.3. Инвалидитет (дисабилитет, неспособност).....	10
2.0 ИСТОРИЈСКИ КОНТЕКСТ МЕЂУНАРОДНЕ КЛАСИФИКАЦИЈЕ	11
ФУНКЦИОНИСАЊА, ИНВАЛИДНОСТИ И ЗДРАВЉА	
3.0 ДЕФИНИСАЊЕ, ОПИС ОШТЕЋЕЊА И ИНВАЛИДИТЕТ	13
3.1. Физичка (телесна) функционална инвалидност.....	13
3.2. Сензорна функционална инвалидност	29
3.3. Ментална функционална инвалидност	31
4.0 КЛАСИФИКАЦИЈА У СПОРТУ ОСОБА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ	35
4.1. Спорт особа са инвалидитетом	35
4.2. Класификација	36
5.0. ИСТОРИЈСКИ КОНТЕКСТ КЛАСИФИКАЦИЈЕ И ЊЕН РАЗВОЈ	37
6.0 ПРИСТУПИ У КЛАСИФИКАЦИЈИ - СИСТЕМ КЛАСИФИКАЦИЈЕ	38
7.0 СПОРТСКА КЛАСИФИКАЦИЈА У СТОНОМ ТЕНИСУ	38
8.0 ЛИТЕРАТУРА	44
9.0 ИНДЕКС СЛИКА И ТАБЕЛА	49

1.0 Основе разумевања болести, оштећења и инвалидности

Главне теме:

- Основни појмови: здравље, болест, оштећење, инвалидитет, дисабилитет;
- Историјски контекст Међународне класификације функционисања, инвалидности и здравља;
- Дефинисање и опис појединих физичких и менталних функционалних оштећења и инвалидности у складу са медицинском праксом.

Циљ:

Циљ темата је упознавање и разумевање основних појмовима који се доводе у везу са обољењем (акутно, хронично), оштећењем и инвалидитетом. Разумевање етиологије појединих обољења, опис стања и класификације истих, доприноси примени планске и програмиране физичке активности (адаптиране активности) за особе код којих је дошло до одступања од оптималног здравља, односно деце са сметњама у развоју и за особе са инвалидитетом.

Сажетак:

Како би смо осигурали успешну примену адаптираног физичког вежбања, неопходно је, добро се упознати са функционалним способностима особе код које је евидентирано одступање од доброг здравственог статуса. Управо, смањена функционалност било физичка или ментална, може бити узрокована различитом врстом и степеном оштећења, а одступање од доброг здравственог статуса може бити карактерисано трајним или привременим инвалидитетом. У циљу разумевања, свих основних појмова који се доводе у везу са здрављем, болестима, оштећењима и инвалидитетом, у овом поглављу говориће се о моделима здравља, историјском контексту класификације обољења односно функционалности, те дати опис за поједина физичка, ментална и сензорна оштећења, а у складу са медицинском праксом.

Кључне речи:

здравље, болест, оштећење, инвалидитет, дисабилитет, међународна класификација функционалности, инвалидности и здравља, физичка и ментална функционалност и сензорна оштећења.

ПРИСТУПНА РАЗМАТРАЊА

1.1 Здравље

Човек је веома сложено биће, а динамика промена животног циклуса увек је у вези са његовом биолошком, психолошком и социолошком природом. Па тако, веровање, схватање и разумевање, те културни и друштвени контекст у коме човек живи, свеобухватно утичу и на дефинисање појмова који се доводе у везу са његовом функционалношћу. Здравље, као један од најважнијих предуслова свих развојних фаза, зрелости па и процеса старења (инволутивни процес), од значаја је за биолошко, психолошко и социјално функционисање човека. У складу са тим, појам здравља се у литератури различито дефинише. У односу на човеково биолошко биће, здравље се доводи у везу са одсуством болести, док у односу на психичко и социјално биће, многе дефиниције здравља говоре о одсуству неспособности и поремећаја функције комуникације са самим собом и/или околином. Како се појам здравља дефинише у различитим димензијама (медицина, психологија, филозофија, економија...), он прати законитости и динамику промена историјског развоја друштва. Стога се и схватање о здрављу мења кроз епохе (Цуцић, 1998), о чему сведоче различити модели приступа здрављу али и болести као њеној супротности. У древној Кини се сматрало да уколико се наруши природни ред ствари, мора доћи до болести. У античкој Грчкој здрављем су се бавили лекари и филозофи, они стварају први модел здравља (*антички модел здравља*) у којем се под здрављем сматрало стање равнотеже између човека и средине, а болест је представљала нарушавање постигнуте равнотеже.

Биомедицински модел здравља, почиње са развојем у XVI веку, а потпуну доминацију доживљава у XIX и XX веку. У овом моделу, човековом телу се приступа као машини (механицистички приступ), где је здравље одсуство болести, перфектан рад машине тј. људског тела, а болест је квар, или застој у раду. Уочава се потпуно занемаривање фактора средине и других фактора који су битни у одржавању здравља. Укључивање ових фактора, те чињенице да здравље становништва у великој мери зависи од социо-економских и културних услова средине, доводи до појаве и развоја трећег односно *социомедицинског модела здравља*. Четврти модел здравља, *превентивни и епидемиолошки модел* у први план ставља болест и њено избегавање, али такође укључује факторе средине. Пети модел здравља је *супербиолошки модел или модел адаптације здравља*, по том моделу болест је резултат немогућности организма да се адаптира и избори са бројним изазовима. Шести модел здравља је *социоеколошки модел здравља*, третира здравље појединца као резултат међусобног односа унутрашњег (телесног) и спољашњег. Суштина овог модела је у схватању да се организам адаптира на најразличитије захтеве спољашње средине, одржавајући сопствену равнотежу, док болест настаје уколико се успостављена равнотежа, под дејством различитих стресора, наруши (Минић, 2012).

1941. Хенри Сигерист (Henry Sigerist) анализира здравље и изјављује да је здрав појединац онај човек који је добро телесно и ментално уравнотежен и добро прилагођен физичком и социјалном окружењу. Те да здравље, није једноставно одсуство болести, већ да је то позитиван став о животу и прихватање одговорности које живот ставља пред појединца (World Health Organization, 1948). На темељу ове анализе, Светска здравствена организација (СЗО) као координирајуће тело међународног јавног здравља, 1948. доноси званично дефиницију здравља **„Здравље је стање потпуног физичког, менталног и социјалног благостања, а не само одсуство болести или слабости“** (Chatterji, et al., 2002; Amzat & Razum, 2014). Како је здравље тешко дефинисати, јер оно представља нормативни концепт, за разлику од болести коју је могуће дијагностиковати, лечити па и прогнозировать, једна од основних замерки ове дефиниције односи се на „здравље је стање“. Антоновски сматра да здравље није статично стање, већ динамичан процес који зависи од читавог низа фактора, а који се налазе у самом појединцу или у средини која га окружује (Минић, 2012). Сараци, указује на још нека ограничења дефиниције здравља дате од стране СЗО, наводи „услов благостања“ као и „одсуство болести или слабости“, доводећи их у везу са основним људским правима. Поставља питање, да ли особа са позитивним животним ставом, али хроничном болешћу је нездрава/болесна? Осим тога, наводи како у многим земљама, здравље представља робу, тј. цена му се одређује у односу на премију осигурања, а често као роба представља и значајан приход по основу пореза (Saracci, 1997). Са друге стране, поједини истраживачи указују, да лекари који су допринели дискусији у СЗО-ји и детерминисању дефиниције здравља, тврде да концепт здравља спада у домен природних наука и треба га држати одвојеног од области културе (Nagase, 2012). Они који сматрају да здравље зависи од читавог низа фактора, те поред медицинских, зависе и од економских и социо-културних, указују да модел здравља треба развијати кроз здравствену политику (Spyropoulou & Ifanti, 2015), а здравље посматрати као мултидимензионални феномен у којем се термин стање мења у динамичку равнотежу. Тако посматрано, актуелни и најприхватљивији модел здравља, који омогућава интердисциплинарни приступ и даљу надоградњу јесте *системски приступ здрављу*. Системски приступ здрављу, омогућава да се здравље схвата као ресурс, који треба не само очувати, већ и унапредити. Под утицајем системског приступа здрављу покренути су бројни превентивни програми у циљу промоције здравља и квалитетнијег живота, затим истраживања у којима се трага за факторима који одржавају и подстичу здравље, а не болест (Минић, 2012).

1.2 Болест

Болест као супротност здрављу, готово је подједнако тешко дефинисати. Пратећи развој модела здравља, кроз различите историјске циклусе, болест као појам представља се у смислу: нарушавања постигнуте равнотеже, квара или застоја у раду човековог тела, немогућности организма да се адаптира и избори са бројним изазовима, да болест настаје уколико се успостављена равнотежа наруши под дејством различитих стресора (спољашњи, унутрашњи фактори) и сл. Дакле, и у појашњењу термина болест, намеће се низ питања: Односи ли се болест на скуп законитости које су различите у односу на здравље или је реч о субјективном искуству оболелих; Одређује ли се болест на темељу узрока (било, физичких, психичких или социјалних, од којих сваки повлачи нове проблеме и расправу) или у односу на последице (нпр. немогућност адекватног функционисања); Да ли је болест одступање од доброг (као норме) и како се та норма одређује (Babel, 2012)? Појам болести као и појам здравља веома зависи од контекста (историјског, научног и др.), али се доводи и у везу са различитим културама. Управо, студије у медицини, антропологији и социјологији показале су да људи верују да поимање болести варира у односу на пол, етничке групе па и близине и подршке чланова породице (Scully, 2004). Поред тога, разумевање контекста промена у протоку времена, које се доводе у везу са термином болест (дефинисати различите болести), такође је од значаја. Један од примера доводи се у везу са остеопорозом (промене коштаног ткива у смислу минералне густине и микроархитектуре кости, (Jordan & Cooper, 2002; See Tai et al., 2009)) која је је званично призната као болест од стране СЗО тек 1994., а до тада, третирана је као нормалан процес старења (World Health Organization, 1994). На основу свега претходног, појам болести треба мултидисциплинарно сагледати (медицина, економија, социјологија, психологија и др.). Овакав приступ олакшава разумевање термина, а уједно даје и појашњење других појмова који се доводе у везу са болешћу, а то су оштећење, инвалидитет и дисабилитет. Уколико болест (лат. morbus) посматрамо из угла медицинске праксе, она представља одступање од стања здравља и има своје карактеристичне знаке и симптоме, а може захватити организам у целости или се ограничити на поједине органе и органске системе. У неким дефиницијама болест је поремећај нормалних, физиолошких активности организма које настају под утицајем различитих штетних чинилаца. У литератури се може срести, и дефиниција која указује да је болест поремећај грађе и функције ћелија разних ткива, органа и органских система. Дефинитивно, *болест је патолошки процес који има карактеристичан скуп знакова и симптома. Они могу утицати на цело тело или било који његов део, а етиологија (испитије узрок болести), патологија (проучава механизма настанка и ток болести) и прогнозе могу бити познате или непознате* (Miller-Keane & O'Toole, 2003).

У односу на узрочнике, механизам настанка и ток болести, могу се поделити на наследне, урођене и стечене болести. Наследне болести/обољења се наслеђују од родитеља или предака (нпр. мишићна дистрофија), а преносе се путем хромозома (носиоци генетичке информације). Груба подела наследних обољења доводи се у везу са моногенским (промене на једном гену) и полигенским обољењима (комбинација гена и срединских фактора). Познавање генског узрока обољења, најалост, не значи да се она могу и излечити, ипак за неке је могућа превенција и ефикасно лечење (Koveljić et al., 2013).

Урођене болести (конгениталне аномалије) настају у периоду трудноће (интраутерин развоја) под утицајем различитих фактора: генске и хромозомске мутације, вируси, хемијске материје, зрачења и сл. Конгениталне аномалије су структурни дефекти ткива и органа, настали током морфогенезе, присутни и видљиви су на рођењу (нпр. развојни поремећај кука, спина бифида, конгениталне срчане мане, малформације удова, Даунов синдром и др.) (Томашевић, 2003). У пројекту СЗО којим је пратила конгениталне аномалије, даје и дефиницију „Конгениталне аномалије су познате као урођене мане, урођени поремећаји или урођене малформације, а дефинишу се као структурне или функционалне аномалије, укључујући и метаболичке поремећаје, који су присутни у тренутку рођења“ (према: Tursunović i sar., 2013).

Стечене болести се развијају током живота појединца, од рођења до смрти. Узроци њиховог настанка су многобројни и разнолики, а многи од њих ни до данас нису откривени. Узрочници могу бити:

- физички агенси (топлота, хладноћа, јонизујуће и магнетно зрачење, механичке силе, електрицитет),
- хемијски фактори (киселине, базе, отрови, тешки метали, инсектициди, детерџенти, лекови),
- биолошки узрочници (бактерије, вируси, паразити, гљивице),
- али се узрочници могу довести у везу и са неправилном исхраном, стресом и психичким доживљајима.

Фактори који су повезани са настанком неког обољења, односно који нису непосредни узрочници болести али су у позитивној корелацији са њеним настанком, развојем и појавом компликација, називају се фактори ризика. На пример, *фактори ризика* за срчана обољења могу бити гојазност, недовољна физичка активност, повишен крвни притисак, пушење, стрес и др. Почетак болести може бити изненадан (мождани удар, акутни инфаркт миокарда) или постепен (малигни тумори, туберкулоза). Увиђамо да је поред узрока, и механизма болести значајан и ток болести. У односу на временски период тока болести, постоји подела болести на акутне и хроничне. *Акутне болести* настају нагло и трају одређени временски период, највише до 6 недеља. Здравствене промене које трају дужи временски период, понекад и читав живот (нпр. шећерна болест, висок крвни притисак), или се јављају периодично (нпр. поленска алергија), називају се *хроничним болестима/обољењима*. Поступак препознавања и утврђивања болести се назива дијагноза (лат. diagnosis), а иста се поставља на основу симптома и знакова, односно помоћу анамнезе, физичког прегледа и допунских дијагностичких поступака. А исход болести може бити тројак: излечење без последица (лат. sanatio ad integrum), излечење са извесним променама и последицама (лат. residua morbi) и смрт (лат. exitus letalis). Као резултат основне болести се могу јавити и друга, још тежа обољења која се називају компликација (лат. complicatio). Поновно јављање исте болести се назива рецидив или релапс (лат. recidivum, relapsus). Термин ремисија (лат. remissio) означава привидно излечење болести, а непотпуно излечење и период опоравка се зове реконвалесценција (лат. reconvalescentio). Рехабилитација (лат. rehabilitatio) представља отклањање или ублажавање извесних поремећаја, који настају као резултат болести (Ивковић-Лазар и сар., 2001).

1.3 Инвалидитет (дисабилитет, неспособност)

Уколико је здравље нарушено, без обзира да ли су узрочници унутрашњи (ендогени) или спољашњи (егзогени), у медицинској пракси на основу анамнезе (подаци које даје пацијент), прегледа и дијагностичких поступака се дефинише тренутно стање, било као болест или траума (повреда, насилно оштећење тела искључиво под дејством спољашњих фактора). Из угла тока и прогнозе обољења, трауме, настале промене могу бити привремене или трајне, а последице се могу рефлектовати на човеково функционисање. *Функционисање је заједнички термин који обухвата свеукупну човекову активност, његове физичке (телесне) функције, менталне функције и социјалну активност и учествовање. Смањена и/или ограничена функционалност у смислу активности или рестрикција у учествовању доводи се у везу са терминима инвалидитет односно дисабилитет. Како су фактори окружења човека незаобилазни у интеракцији са наведеним појмовима, они омогућавају да се за појединца дефинишу и профили функционисања, онеспособљености у различитим доменима. (World Health Organization, 2001). Онеспособљеност односно дисабилитет (енг. disability) представља привремено или трајно смањење функција, те немогућност извођења одређених активности карактеристичних за већину. Инвалидитет (латинска реч „invaliditas”, што значи неспособност) се доводи у везу са стањем организма које је настало услед болести, повреде или урођеног дефекта, а чија је последица трајно, делимично или потпуно смањење способности за учешћем у активностима карактеристичним за већину. Видимо да термини *дисабилитет и инвалидитет доводимо у везу са одступањем које се јавља у функционисању, те да је реч о синонимима који се само разликују у контексту примене а за опис профила функционалности.**

2.0 Историјски контекст међународне класификације функционисања, инвалидности и здравља

Према подацима СЗО, у свету има приближно око 650 милиона особа с инвалидитетом, од тога око 200 милиона деце, што укупно чини око 10% светске популације. Број особа са инвалидитетом расте, а последица тога су фактори: раст становништва, старење становништва, напредак на пољу медицине са циљем очувања и продужетка живот. Ови фактори са једне стране, утичу на креирање значајне потражње за услугама на пољу здравља, рехабилитације (поновно успостављање) и хабилитације (оспособљавање), а са друге стране укључивање особа са инвалидитетом у друштво је отежано, између осталог и због различитих ставова и интерпретација неспособности („World report on disability”, 2010). Уједначавање различитих ставова и нормирање одступања од доброг здравља, СЗО још 1980. године дефинише у публикацији Међународна класификација оштећења, инвалидитета и хендикепа. Како се у овој публикацији, дисабилитет ограничава на три подручја, ниво функционисања органа (последица болести), ниво интегритета појединца и друштвени ниво али у смислу последица по особе. Ова подручја, управо у контексту особа са инвалидитетом, разматрана су и критикована, готово 20 година (1980-2001). То је резултовало редефинисањем ставова и норматива, који су допринели удаљавању од концепта „последица болести”, неистичући оштећење у први план, односно последице које се јављају у друштвеном партиципирању, у којем су хендикепиране само особе са инвалидитетом. Тако СЗО 2001. године доноси редефинисану класификацију под називом Међународна класификација функционисања, инвалидности и здравља, и тим концептом подржава сва подручја која се могу довести у везу са здрављем (Charigreau, 2005).

Свеукупни циљ Међународне класификације функционисања, инвалидности (дисабилитета) и здравља (МКФ), је да обезбеди јединствена мерила, језик и оквир за описивање здравља и стања која су у вези са здрављем. Дефинише компоненте здравља и неке здравствене компоненте добробити (као што су едукација и рад), а у односу на физичко тело човека, појединца као индивидуе те његове интеракције на нивоу друштва, и то по основу:

1. Функционисања и неспособност/инвалидност

у смислу функције и структуре тела, а подразумева физиолошку функцију и анатомску структуру делова тела и функционисање организма у целини, активности и учествовање, које се односи на извршавање одређених задатака и укљученост у животне ситуације, ограничење учешћа као и проблеми појединца који се могу јавити приликом укључивања.

2. Контекстуалних фактора:

фактори околине, подразумевају непосредно окружења сваког појединца (породица, радноместо, школа и сл.) и друштвено окружење (формалне и неформалне друштвене структуре), лични чиниоци, особине које нису део здравственог стања појединца а односе се на пол, расу, године живота, начин живота, социјално порекло, образовање, занимање, карактер, навике и свеукупан модел понашања.

МКФ систематично групише, различите физиолошке функције, анатомску структуру, те човеково деловање кроз различите задатке или области живота (нпр. шта особа са обољењем или поремећајем ради или може радити) (Svjetska Zdravstvena Organizacija, 2008).

Примењује се у различитим секторима, као што су: здравствено и социјално осигурање, рад, образовање, економија, социјална политика и опште законодавство. Уједно је и инструмент за спровођење прихваћених међународних људских права, евалуацију спровођења здравствене заштите и за популациона истраживања, на локалном, националном и међународном нивоу.

МКФ класификација је комплементарна са десетом ревизијом Међународне статистичке класификације болести и сродних здравствених проблема (МКФ-10), па се у разумевању, првенствено појмова а потом и термина препоручује њихово упоредно коришћење. МКБ-10 пружа појашњења која се везују за „дијагнозу“ болести (*шифра*), оштећења или друга здравствена стања, а та се информација допуњује информацијама добијеним из МКФ-а. које указује на листу фактора окружења и тако дефинишу јединице за класификацију (категорија). Дакле, здравствени статус неке особе се дефинише избором шифре одговарајуће категорије или избором више шифри уз обавезне придружене атрибуте (ближе одређују функционисање или смањење радне способности за дату категорију, где неки од фактора окружења могу бити олакшица или препрека). На тај начин, информације о дијагнози, заједно са информацијама о функционисању, осигуравају јаснију слику о здрављу људи појединачно, као и о здрављу читавих популација. *Специфична сврха МКБ је следећа*: осигуравање научне базе за разумевање и проучавање здравља и стања, исхода и детерминанти повезаних са здрављем; описивање здравља и стања која су у вези са здрављем, а које доприноси и повезивању свих који развијају политике здравља (истраживачи и сви они који раде са особама са инвалидитетом); омогућава упоређивање података здравствених дисциплина како унутар државе тако и међу државама; омогућава јединствен начин шифрирања у здравственом информационом систему (Radulović, 2013).

МКФ се може примењивати на различите начине: као статистички инструмент за прикупљање и чување података (у популационим студијама и истраживањима, у здравственом информационом системима); као истраживачки инструмент за мерење резултата, мерење квалитета живота и фактора окружења; као клинички инструмент за процену потреба и избор одговарајућег лечења код специфичних стања, процену професионалне способности, за рехабилитацију и евалуацију; као инструмент у социјалној политици – у планирању здравственог осигурања и креирању и примени социјалне политике; као инструмент у образовању – у изради наставног програма за све оне који се едукују за рад са децом са сметњама у развоју и особама са инвалидитетом, али и з циљу подизања свести о предузимању одговарајућих акција у заједници када је реч о популацији особа са инвалидитетом (Radulović, 2013).

3.0 Дефинисање, опис оштећења и инвалидитет

Прихватање да је здравље ресурс који треба очувати и унапредити, а оштећење или болест патолошки процес, било да је привременог или трајног карактера који за последицу може имати смањење и/или ограничења функционалности, односно нарушавање здравља, уводи нас у поглавље дефинисања и опис оштећења и инвалидитета као последицу по физичко или ментално функционисање. Разумевање смањене и ограничене физичке или менталне функционалности, од значаја је за рад стручњака у подручју физичке активности и спорта. Познавање промена које настају услед оштећења и болести, било да настају на нивоу физиолошке функције, анатомских структура и човековог деловање у подручју физичке активности, подједнако су значајни за креирање и успешну реализацију програма адаптираног физичког вежбања. У прилог ове тврдње је општепозната чињеница, да је физичка активност један од најважнијих предуслова човековог здравља. Када је реч о особама са инвалидитетом, учешће у физичкој активности је далеко значајније. Поред позитивних ефеката на биолошко здравље, учешће у физичкој активности, спорту и спортској рекреацији, особама ове популације омогућава реинтеграцији у друштво, па тако доприноси и њиховом психичком и социјалном здрављу.

3.1 Физичка (телесна) функционална инвалидност

Процена функционалног статуса стања апарата за кретање је од посебног значаја за планирање и реализацију активности у подручју адаптиране физичке активности и спорта уопште. Оцена телесног статуса, омогућава да сагледамо и дефинишемо постојање и степен функционалне ограничености и онеспособљености која су узрокована различитим оштећењима или обољењима. У овом поглављу дат је опис једног броја оштећења и обољења која узрокују смањену или ограничену физичку способност. И то, она која се најчешће могу срести код особа са инвалидитетом, а које узимају учешће у спорту, као и код старије популације. Када је реч о старијој популацији, у овом поглављу биће поменуте само оне болести и оштећења која могу узроковати смањење кретања и ограничење покрета неопходних у шеми дневне животне активности (ДЖА).

Физичка функционална неспособност по ампутацију

Под ампутацијом се подразумева одстрањивање (хирушки захват, лат. *amputatio*-одсецање) дела тела/екстремитета или целог екстремитета. Ампутација се примјењује код обољења/оштећења и повреда где не постоји другачија могућност лечења и излечења, а где се јавља опасност по читав организам у смислу животне угрожености. Најчешћи разлози за ампутацију су трауматска оштећења (повреда) екстремитета са компликацијама на крвним судовима (васкуларне компликације), али и узроци као што су: патолошка стања костију, гангренозне промене настале услед обољења крвних судова, конгениталне аномалије, малигнитети, инфекције, метаболичке болести са компликацијама (нпр. дијабетес). Инвалидитет по ампутацији, може се јавити у било којој животној доби, од дечије до старости. У дечијем и адолесцентном узрасту, најчешћи узрок ампутација је готово у 90% повреда, затим тумори и конгениталне деформације. Ипак, најчешће су погађени људе средње доби живота, јер је то период у којем је особа изложена различитим трауматизирајућим факторима (саобраћајне несреће, повреде на раду и сл.). У популацији изнад 60 година, главни узрок ампутације доњих екстремитета су болести крвних судова, ове промене удружене са дијабетесом чине више од 80% свих узрока због којих се код обоелих предузима ампутација.

Код особа са ампутацијом долази до нарушавања телесног интегритета и телесне шеме, отежан је ход уколико се ради о једностраној или двостраној ампутацији доњих екстремитета. Промена телесне шеме настаје и по различитом нивоу ампутације горњих екстремитета, односно делимичном или потпуном уклањању дела или екстремитета у целости. Одстрањивањем дела екстремитета у коштаном подручју, смањена функционалности се може надоместити адекватним протетисањем (грч. *πρόθεσις*, „додатак“, помагало) (слика 1.), уколико је пилон (патрљак, дужина преосталог дела екстремитета) сачуван. Сматра се да дужина пилона потколенице која је од 15-20 цм, као и дужина пилона надколенице који је од 25-30 цм пружа добре услове протетисања. Уколико дође до одстрањивања дела екстремитета или целог екстремитета у подручју зглоба долази до дезартикулације (линија пресецања је у самом зглобу), а код особе где је извршена дезартикулација у зглобу кука или рамена, протетисање је значајно отежано. Понекад услед онемогућеног протетисања доњим екстремитетима, особе као избор за кретања користе помагало, колица за особе са инвалидитетом.



Слика 1. Спортска потколена протеза

Поред доброг хирушког захвата у процесу оспособљавања особа са ампутацијом, од изузетног значаја је активан покрет као превенција контрактура¹, где натколени пилон има склоност ка флексној (прегибање) и абдукционој (одмицање) контрактури, због положаја мишићних припоја, неактивности или дугог седења. Због тога се особи мора скренути пажња да дуго не седи на ивици кревета јер долази до скраћења мишића флектора, што касније отежава протетисање. Поред активног покрета важан је и корективни положај, где је код ампутације надлактице потребно преванирати аддукционе (примицање) контрактуре раменог зглоба, постављајући јастућић под пазух. Једна од компликација која се може јавити код ампутација је и поремећај локалне циркулације што може проузроковати развој едема (отока) у пилону. Врста ампутације одређује и начин протетисања код особа, али треба знати да је код ампутација горњих екстремитета углавном свака особа пододна за протетисање, за разлику од ампутације доњих екстремитета. Код ампутација доњих екстремитета, управо године старости, али и процена функционалности осталих органских система може бити контраиндикација за протетисање. Добро је знати да ход са протезом повећава потребу за кисеоничком потрошњом, а то зависи од комбинације протетисања, једнострано, двострано односно подколено, надколена. Протетисање потколеном протезом повећава потребе за O₂ за 9%, а ход са обостраном надколеницом протезом повећава потребе за O₂ за 28%. Потреба за кисеоником не само да се доводи у везу са нивоом ампутације већ и брзином кретања. (Waters et al., 1967; Schmalz, Blumentritt, & Jarasch, 2002). Вежбе за јачање мишићне снаге су од изузетног значаја и усмерене су на екстензорне мишиће (мишиће опружаче) јер су они битни за стабилан ход и добру контролу протезе. Такође се јачају и мишићи раменог појаса и трупа, нарочито стабилизатори карлице (Romanov, 2009).

Конгенитални недостаци, урођене аномалије – дисмелија (енг. *dysmelia*)

Дисмелија је аномалија екстремитета (слика 2.), конгенитално оштећење изазвано у трудноћи, унутрашњим и/или спољашњим факторима. Може бити присутно на једном или више екстремитета, изражена у већем или мањем обиму, степену оштећења, у смислу недостатка мањег броја прстију до потпуног нефункционалног једног или више екстремитета. У односу на обим оштећења екстремитета, у литератури можемо срести и називе који приближније описују недостатак: амелија – недостатак једног екстремитета у целости; хемимелија – парцијални или комплетан недостатак подлактице са шаком и/или потколенице са стопалом; аподија (ахеирија) – комплетан недостатак шаке и/или стопала; комплетна адактилија – недостатак комплетан метакarpус/метатарзус (кости шаке/стопала) са прстима; комплетна афалангија – недостатак свих прстију (стопала и/или шаке); проксимална/дистална фокомелија – недостатак подколенице/подлактице односно натколенице/надлактице и др.



Слика 2. Дисмелија (горњи екстремитети)

¹Контрактура (лат. *contractura*) представља очврснуће ткива око зглоба и мишића, те ограничава покрет и функцију зглоба.

Уопштено у групу конгениталних аномалија коштаног зглобног система убрајају се и полидактилија (дупликације, нпр. повећан број прстију), претерани раст (гигантизам), недовољни раст (хипоплазија), генерализоване скелетне абнормалности које се у спорту особа са инвалидитетом сврставају у групу Лес аутрес (фра: les autres, израз за „остали“).

Недовољан, низак раст

Уколико је код особе присутна низак раста, треба правити разлику између физиолошког ниског раста и патолошког ниског раста. Код *физиолошког ниског раста*, особа се у потпуности развија као јединка код које се не идентификује било какво одступање у расту и развоју апарата за кретање. Узроци који се могу довести у везу за оваквим развојем појединца, је низак раст као породично наслеђе и конституционално одлагање раста и пубертета. Особа код које је идентификован физиолошки низак раст, може узети учешће и у спорту особа са инвалидитетом, али уколико би особа учествовала у систему такмичења Паролимпијских спортова, мора имати квалификовану висину која не сме бити већа од 140 цм. *Патолошки низак раст (ахондроплазија)* (слика 3.) често је показатељ скелетне дисплазије као обољења које утиче на раст и развој коштаног ткива екстремитета, костију лобање и кичменог стуба, а може се одликовати кратким екстремитетима и/или кратким трупом као и одступањем од нормалног раста и развоја костију лобање. Ахондроплазија представља скелетну дисплазију коју карактерише поремећај енхондралног (индиректно) окоштавања, превасходно у проксималним деловима бутне и надлактице, а резултује скраћењем ових костију и њиховим проширењем. Поред одступања која се евидентирају на локомоторном апарату (апарат за кретање), код ахондроплазије се често јављају и аномалије других органа и органских система попут урођене срчане мане, запаљења средњег уха, неуролошких компликација и др. Уроци који доводе до ахондроплазије је генетска предиспозиција у смислу аутозомно-доминантног преношења, што значи да су неопходне две копије гена (дефект је на краћем краку четвртог хромозома) да би се болест испојила. Подједнако погађа оба пола и све расе, а инциденца (учесталост) је отприлике на 10 000 новорођене деце, једно је са ахондроплазијом.

Ахондроплазија се већ на рођењу идентификује и то: увећање лобање на рачун чеоног (фронталног) дела, смањење доње вилице (мандибуле), предње-задњи (антерио-постериорни) пречник грудног коша је смањен, постојање деформације кичменог стуба у виду грудне кифозе, рамена нормално развијена а надлактице су скраћене а врхови прстију дојезу до нивоа кукова, трбух је избачен, надколенице су скраћене а потколенице су искривљене у поље. Код особа са ахондроплазијом јављају се сензомоторна оштећења, због стенозе (сужење) на кичменом каналу које могу довести до пареза (делимичне одузетости) или плеггија (потпуне одузетости) екстремитета, такође јавља се лабилност и прекомерна покретљивост зглобова. У одрском добу мушкарци са ахондроплазијом достижу висину око 130 цм, а жене око 120 цм.



Слика 3. Спортиста са ахондроплазијом

Артрогрипоза (arthrogryposis)

Артрогрипоза (слика 4.) је урођено оштећење, представља групу различитих непрогресивних стања која су карактерисана вишеструким контрактурама зглобова (у више од два зглоба и у више делова тела). Артрогрипозе могу бити део велики број различитих синдрома, најмање 200 (Hall, 2007). Узроци се доводе у везу са смањеним покретима плода (фетална акинезија) која настаје због присутних поремећаја на плоду (нпр. неуролошки, мускуларни, абнормалност везивног ткива и др.) или абнормалности материце изазване инфекцијом, повредама у току трудноће и др. Деформитети захваћених екстремитета су углавном симетрични, чешће захватају дисталне зглобове (шаке, стопала). Код овог деформитета зглобова присутна је ригидност коју прати мишићна атрофија или чак одсуство неких група мишића, а дубоки тетивни рефлекси може бити ослабљен или непостојећи. Често се јављају сублуксације (благо измештање из одговарајуће позиције) зглобова посебно кука и колена. Поред ових деформитета могу се јавити и друге деформације, нпр. одсуство пателе (чашице), низак раст, сколиоза, кифоза, неразвијеност плућа, урођена срчана мана и ментални дефицит као последица феталне акинезије и др.



Слика 4. Артрогрипоза

Реуматско обољење

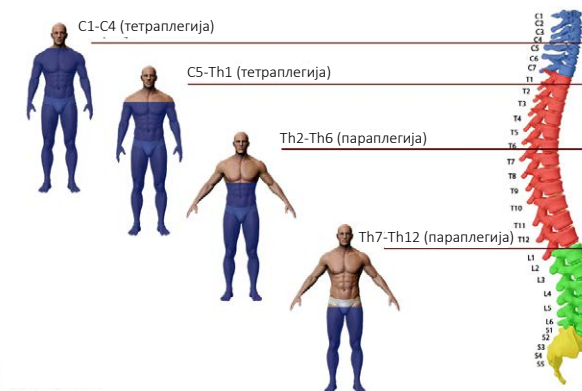
Реуматске болести представљају скуп различитих болести које имају заједничке симптоме: упални процес, оток и болови у зглобовима, мишићима, тетивама као и смањена покретљивост. Поред промена на зглобовима, мишићима, тетивама, лигаментима и костима, поједини облици реуматског обољења могу захватити и унутрашње органе. Као што је случај код системског еритемског лупуса или склеродерме. Већина реуматских обољења је аутоимуна, настаје када имуни систем почне да напада сопствене ћелије. Узрок оваквих промена се тачно незна, али у комбинацији генетских и срединских фактора, тачније, уколико особа има генетску предиспозицију да добије неку од реуматских болести, одређени чинилац спољашње средине, микроорганизми (бактерије, вирус) могу бити окидач за развој болести. Појединим реуматским обољењима склоније су више жена, као нпр. реуматоидном артритису, склеродерми, док су мушкарци склонији гихту. *Реуматоидни артритис (РА)* је хронично, прогресивно запаљење зглобова, где је захваћено мезенхимно ткиво (ткиво које попуњава простор између самих органа) читавог организма, тако да се обољење класификује у системска обољења везивног ткива, а чији узроци нису довољно познати. РА се идентификује у популацији у периоду између четврте и шесте деценије живота, чешће се испољава код жена, нарочито у генеративном периоду. Такође треба знати, да *остеоартритис* као болно стање у којем се временом оштећују хрскавице, није део физиолошког процеса старења, дакле ради се о обољењу које захвата углавном зглоб/ове колена, врата, прстију и лумбалног сегмента леђа. Симптоми су као и код РА, болови, отицање и осетљивост зглобова, слабост мишића и тепкоће при ходу, облачењу и другим ДЖА који за последицу поред бола и отока имају и ограничену, смањену покретљивост зглобова услед њихове нефизиолошке дегенерације. *Јувенилни идиопатски артритис (ЈИА)* је најчешћа реуматска болест код деце и једна од најчешћих хроничних болести код деце, а која се идентификује пре 16. године живота (Cassidy & Petty, 2005). ЈИА представља хетерогену групу болести, где се могу разликовати седам различитих облика обољења. Без обзира што сваки од ових облика има карактеристичне симптоме као и прогнозу болести, код свих је заступљена појава акутних или хроничних упала зглобова која се може манифестовати у ранијем или каснијем животном периоду. Управо правовремено постављање дијагнозе и примена терапије, има знатан утицај на то, да појава упале зглобова може имати хроничан односно прогресиван карактер, који може довести до тешких последица по функционалну способност детета. Треба поменути, да је ЈИА праћен стањем мишићне атрофије на активним спојеве као и периартикуларном остеопенијом, што доприноси ризику од прелома. С тога, деци код које је присутан неки од облика ЈИА, саветује се да избегавају ограничен притисак на зглобове

погођене артритисом како не би погоршали болове и отицање зглоба, те повећали ризик од повреде у процесу вежбања. Код мале деце са ЈИА може бити примећено кашњење у развоју крупне моторике, што може утицати на спортску спремност из угла моторичке способности. Приликом примене програмиране физичке активности, треба водити рачуна, посебно код деце са артритисом у вратном сегмента где може доћи до повреде кичмене мождине, а код деце где су удружене и промене на органима (нпр. миокардитис, перикардитис) физичка активност може повећати ризик од кардиоваскуларних компликација. Код деце са дугогодишњим ЈИА могу се јавити проблеми у спортовима издржљивости, већи субмаксимални енергетски напори током вежбања утичу на повећање мотаболичке захтеве. У појединим истраживањима, утврђено је да на аеробну издржљивост код деце са ЈИА више утицаја има дужина болести, а да ова деца у односу на своје вршњаке имају чак за 22% мању аеробну издржљивост. Ипак ефекти оптерећења приликом вежбања, у популацији деце са ЈИА нису довољно познати, те би истраживања оваквог типа требало спроводити. Неке од препорука за вежбање су следеће: примењивати вежбе умерног интензитета, флексибилности и јачања; избегавати вежбање у фази погоршавања болести; контактне спортове или вежбе активног удара примењивати само уколико је болест добро контролисана, а дете има адекватну физичку спремност; након акутне фазе у току болести, постепено дете уводити у процес вежбања; код деце са тежим облицима обољења зглобова треба индивидуално приступити (Philpott, Houghton & Luke, 2010).

Повреда кичмене мождине

Неспособан у смислу ограничења кретања која се доводи у везу са повредом кичмене мождине, може бити делимична или потуна, мањег или већег степена. Оштећење кичмене мождине (лат. *medula spinalis*) може бити карактерисано минималним, готово незнатним променама сензо-моторне активности (осећај, кретање), све до значајне неспособности и стања животне угрожености. Кичмена мождина се протеже од базе мозга према доњем делу леђа, а основна улога јој је пренос информација од мозга ка осталим деловима тела и обрнуто. По оштећењу, потешкоће могу настати на нивоу апарата за кретање и/или поремећаја функције појединих унутрашњих органа. Кичмена мождина је заштићена костима кичменог стуба (пршљеновима), до нивоа другог лумбалног (слабински) пршљена. Због јаких савијања, трешења и удараца сваки је пршљен покривен и одвојен од суседног, диском, кој има функцију ублажавања удараца и савијања. Лигamenti (чврсте везе међу костима) држе пршљене и омогућавају врату и леђима савијање и окретање. Сваки пршљен има отвор, тако да када су спојени, чине чврсти коштани тунел кроз који пролази кичмена мождина. Постоје четири сегмента кичменог стуба, вратни (цервикални), грудни (торокални), слабински (лумбални) и тртични (сакрални). У вратном делу кичменог стуба постоји 8 пари живаца и 7 пршљенова. Живци означени као Ц1 до Ц7 (C1-C7) налазе се изнад одговарајућег броја пршљенова, а то значи да је живац означен као Ц8 (C8) смештен између седмог вратног Ц7 (C7) и првог торакалног Тх1 (Th1) пршљена. За торакални (грудни) и лумбални дио кичменог стуба сваки од бројем означених живаца лежи испод одговарајућег броја пршљена. Постоји 12 грудних и 5 слабинских пршљенова. У доњим деловима кичмене мождине (испод другог слабинског пршљена) живци не излазе више тачно са пршљеновима зато што кичмена мождина завршава, тако да задњи део слабинских и сакралних живаца који је унутар спиналног канала завршава у виду коњског репа, лат. *cauda equina*. Сакрални се део састоји из једног коштаног дела са пет пари живаца који излазе кроз отворе на костима. Кичмена мождина је веза између спиналних живаца и мозга, а живци који су унутар кичмене мождине називају се горњи моторни неурони (ГМН), док огранци спиналних живаца изван кичмене мождине улазе у поједина ткива тела и називају се доњим моторним неуронима (ДМН). При кретању, мозак шаље информације преко кичмене мождине (ГМН), до спиналних живаца (ДМН). Моторни део спиналног ДМН носи ове поруке према мишићима како би усклађивали компликоване покрете и кретање као што је ходање или нека комплексна и координисана спортска кретања, те на тај начин мозак има утицај на покрете. А пут повратне информације, тиче се сензибилитета, тече од сензерног дела спиналног ДМН ка кичменој мождини и шаље повратне информације мозгу, омогућавајући свесне реакције као што је нпр. хладно, топло, бол, вибрације, крвни притисак, стања гасова у ткиву, осећај тела у простору и др.

Параплегија и квадриплегија су називи за стања која настају као последица оштећења кичмене мождине, а лезија може бити комплетна или некомплетна (слика 5.). Када оштећење кичмене мождине настане у вратном делу кичменог стуба настаје квадриплегија (одузетост и горњих и доњих екстремитета), док при оштећењима кичмене мождине која настају у грудном и слабинском делу кичменог стуба имају за последицу настајање параплегије (одузетост доњих екстремитета). Оштећење кичмене мождине у сегменту вратног дела кичменог стуба проузрокује оштећење функције свих вољних мишића трупа и доњих екстремитета и то стање се назива квадриплегија или тетраплегија. Мишићи раменог појаса код овог стања су очувана, а број активних мишића је већи што је лезија нижа. Параплегију у ужем смислу дефинишемо као узетост насталу после оштећења торакалних или лумбалних сегмената кичмене мождине (лат. *conus medullaris* или лат. *cauda equine*). У односу на обим и висину лезије кичмене мождине јавиће се функционална инсуфицијентност мускулатуре трупа и доњих екстремитета, као и дефицит сензибилитета у том подручју. Што је оштећење ниже, више мишића остаје са очуваном активношћу. Промене које обухватају слабински део праћене су поремећајима у инконтиненцији, сексуалним функцијама и повећаном затегнутошћу мишићне мускулатуре која се налази испод нивоа повреде.



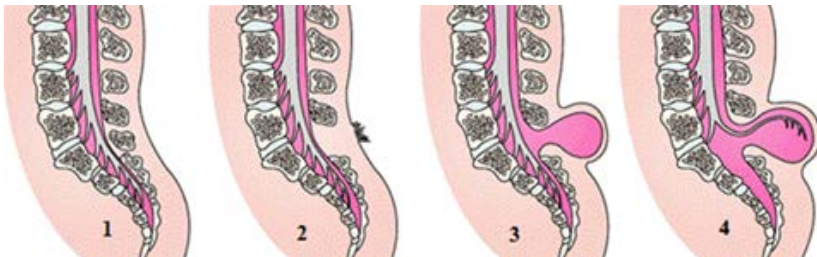
Слика 5. Ниво повреде кичмене мождине

Треба нагласити, да и најмања оштећења кичмене мождине могу довести до губитка осећаја и покретљивости екстремитета. Оштећења кичмене мождине углавном настају због повреде кичменог стуба и кичмене мождине истовремено. Неки од најчешћих узрока повреде су: скок у воду, саобраћајне несреће, падови, повреде од ватреног оружја и сл. Такође оштећења могу настати због инфективних обољења, вирусних инфекција као и због развоја бенигних и малигних тумора на неком делу кичмене мождине. Собзиром да кичмена мождина припада централном нервном систему, јављају се бројни симптоми и знаци њеног оштећења које једним именом називамо синдром оштећења кичмене мождине. У ову групу симптома и знакова главни су: поремећај активности мишића у виду слабости или одузетости са јако оштећеном или немогућом функцијом стајања и ходања, оштећење сензибилитета (осећаја) и поремећаја контроле пражњења мокраћне бешике и црева (инконтиненција). Све тешке лезије (повреде) кичмене мождине представљају увек неспособност великог степена. Парализа која неизбежно прати лезију кичмене мождине обухвата следеће функције: моторне, сензитивне, интестиналне, функције бешике и сексуалне функције. Управо због поремећаја који настају у претходно наведеним функција, човек који из пуног здравља доживи повреду кичмене мождине постаје беспомоћан, те долази и до промена у психолошком смислу. Бављење спортом и рекреацијом је мотив који делује против тих новонасталих промена узимајући у обзир најважнију чињеницу, да није важно шта је особа са инвалдитетом изгубила већ шта јој је преостало у смислу функционалних способности (Romanov, 2009).

Спина бифида

Спинални дисрафизми означавају скупину конгениталних поремећаја у срастању неуралне цеви (дорзалних структура), а уколико је поремећај захватио коштане структуре, означава се као спина бифида. Дакле, спина бифида (СБ) је урођен деформитет кичменог стуба где услед насталог расцепа не долази до потпуног затварања кичмене мождине, а резултат је дефека

неуралне цеви (канала)² који настје у првом месецу интраутериног периода (трудноћа). Дефект се може јавити на било ком сегменту кичменог стуба, али најчешће је локализован дорзално (задња страна) на луку пршљена и то обично у лумбосакралном или тораколумбалном сегменту кичменог стуба. Знатно ређе, дефект се може јавити са вентралне (предња) стране тела пршљена и то у доњем вратном односно горњем торакалном сегменту кичменог стуба. Узроци настанка оваквог дефекта нису познати, ипак, доводе се у везу са наследним генетским својствима родитеља и спољашњим факторима као што је мањак фолне киселине (Wilson et al., 2015). Постоје различити облици СБ од којих су неки условљени веома благим дефектом, као што је *спина бифида окулта* (*spina bifida occulta* / скривена / СБо). Појачана длакавост изнад места дефекта, промењена боја коже изнад погођеног места, евентуално накупљање масног ткива, удубљење коже и проширење капилара упућује на дефект СБо. Поремећај је благ, и често особа није ни свесна да има ову промену, али у процесу расат и развоја може се јавити поремећај у развоју кичмене мождине. У каснијем животном периоду могу се јавити и симптоми који указују на тумор масног ткива или прираслица у сегменту кичменог стуба на којем се евидентира СБо. Код овако благог дефекта, могу се јавити болови у леђима, сметње при мокрењу и дефекацији, као и симптоми који указују на оштећење нервних коренова, моторике и сензибилитета. Спина бифида цистика (аперта) (СБц/а) (*spina bifida cystica (aperta)*) се чешће јавља (у око 80% случајева), а карактерише се потпуно отвореним неуралним каналом или покривеним само танком менингеалном мембраном, има два типа менингоцеле / мијеломенингоцеле (*meningocela* / *myelomeningocela*) (слика 6). Видљиви знак овог облика је циста³ која се налази на леђима а прекривена је танким слојем коже. **Менингоцела** је циста која садржи нервне овојнице и ликвор, најчешће се јавља у лумбалном делу кичменог стуба, а прогноза након интервенције (одстрањивања цисте) је добра. Код **мијеломенингоцеле** кроз коштани дефект осим менинга (овојница) и ликвора, пролезе и нервни коренови и кичмена мождина, а који су обично срасли са зидом цисте. Кичмена мождина је оштећена или није правилно развијена, због тога се увек јавља парализа и/или оштећење сензибилитета испод нивоа погођеног сегмента кичменог стуба. Мијеломенингоцела је најтежи облик спине бифиде, али најчешћи. Функционалност код оваквог дефекта може бити у вези са поремећајем мокрења и дефекације, али се јављају и озбиљни симптоми који су слични комплетној или некомплетној повреди кичмене мождине за дати сегмент. Услед денервације мишића, у процесу раста и развоја јавља се и деформитет екстремитета са контрактурама зглобова. Треба нагласити, да је спина бифида (без обзира на тип) најчешће локализована у лумбалном, тораколумбалном или лумбосакралном сегменту, и често је удружена са хидроцефалусом и другим аномалијама.



Слика 6: Спина бифида, 1. нормалан изглед, 2. окулта, 3. цистика (менингоцела), 4. цистика (мијеломенингоцела)

² Неурална цев се развија уз леђа ембриона током треће недеље трудноће, касније се развија у мозак, кичмену мождину и њихове овојнице. Услед не затварања ове цеви, могу настати оштећења у било ком од поменутих ткива, најчешће оштећење неуралне цеви је расцеп кичменог стуба који захвата кичмену мождину и кичму.

³ Циста представља шупљину, која настаје због аномалије у развоју или због патолошког процеса, може бити испуњена течношћу (ликвор) различитог садржаја.

Мишићне дистрофије

Мишићне дистрофије (МД) су хетерогена група наследних (генетски одређене), прогресивних болести, првенствено скелетних мишића код којих долази до дегенерације мишићних ћелија, а које узрокују развој мишићне слабости и атрофију⁴. МД генерално карактерише прогресивно слабљење скелетног мишићног ткива, значајан дефект мишићних протеина, као и изумирање мишићних ћелија и ткива које их повезује. Код неких облика овог обољења, може бити захваћено срце и други невољни мишићи. Облици МД се могу преносити са генерацију на генерацију или се могу појавити спонтано код појединаца као резултат мутације одређеног гена. Код сваке дистрофије утврђено је постојање ензимске промене, што се може утврдити и код родитеља који је преносилац (нпр. мајка преносилац, повећање ензима МБ-ЦПК), док болесници носиоци гена, често се лече од болести јетре јер није препозната основна болест, односно узрок повећања датог ензима. Начин наслеђивања може бити по три основа, аутоматски доминантни, аутоматски рецесивни и Х (икс) повезани рецесивни а односи се на гене који се налазе на Х хромозомима. МД варирају према клиничкој слици и патолошким променама мишића, у односу на начин наслеђивања, узраст у којем се јављају симптоми и брзина прогресије клиничке слике. Неки облици МД видљиви су у периоду новорођенчета или у раном детињству, док се други облици могу појавити у знатно каснијој животной доби. МД и њој сродне мишићне и неуро-мишићне болести су најчешћа хронична дечија обољења. У 94% случајева болест се јавља пре него особа наврши 25 година живота, а у 59% случајева деца оболе пре пубертета. Могу оболети и дечаца и девојчице, али дечаца оболевају чешће од девојчица (3:1) (Meholjić-Fetahović, 2005). Већина типова мишићне дистрофије су мулти системски поремећаји са манифестацијом на органским системима као што су срце, ендокрине жлезде, нервни систем, кожа, очи, гастроинтестинивни тракт, плућа, и други органи. Постоји девет основних врста болести које спадају у овај опис, али постоји преко стотину болести са мање или више сличности, и све их обједињује назив МД.

Постоји осам група мишићне дистрофије:

Бедрено-карлични тип (Инфантилна мишићна дистрофија):

Дишенова мишићна дистрофија (Duchenne muscular dystrophy) (слика 7.), захвата мишиће раменог појаса, карлице и флексоре врата, уз хипертрофију потколница; Бекерова мишићна дистрофија (Becker muscular dystrophy), слична је Дишеновој МД, али се симптоми јављају касније и спорије напредују; Појасни тип мишићне дистрофије (Limb-girdle muscular dystrophy) (слика 7.), где су захваћени мишићи карличног и раменог појаса.

Рамено-лопатични тип (Јуvenilна мишићна дистрофија)

Фацио-скапуло-хумерални облик (Facioscapulohumeral muscular dystrophy) (слика 7.), захвата мишића тог подручја (лице, лопатица, надлактица) уз перонеалну мишићну групу (*peroneus longus*, *peroneus brevis*, *peroneus tertius*); **Доминантно јуvenilни облик**.

Дисталне мишићне дистрофије, захвата мањи број мишића од других облика МД (редак облик), узрокује слабост удаљених (дистални) мишића од трупа, подлактице, шака, стопала, а симптоми су углавном благи и болест споро напредује. Ово обољење се може јавити од 20 до 60 године.

Окуларне мишићне дистрофије (слика 7.), односи се на очи (*oculus*), слабост мишића ока и лица и ждрело (*pharynx*), где се јавља отежано гутање, погађа оба пола од 4 до 7 деценије живота и споро напредује. Касније се може јавити и слабост мишића рамена и карлице, а може се јавити и гушење храном због немогућности гутања и честе упале плућа.

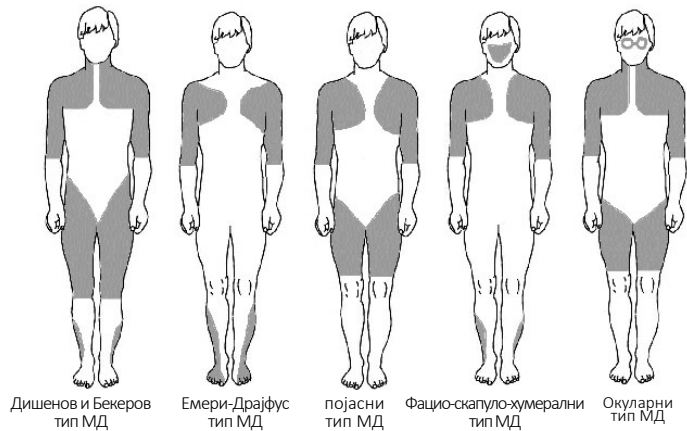
⁴ **Атрофија** (грч. *ἄτροφος* - *ἄ* - "без" и *τροφος* - храна), представља смањење односно слабост (увенуће), неког органа или ткива, већином због недовољне исхранености.

Миотонична⁵ дистрофија, у литератури се среће и назив Стеирнетова болест (Steinert disease). Најчешћи је облик мишићне дистрофије код одраслих, погађа оба пола, а први симптоми се могу идентификовати још у детињству па све до одраслог доба, веома ретко се идентификује у периоду новорођенчета. Гентска природа болести је установљена, односи се на умножавање и мутацију неких генетских материјала, али механизми те појаве још нису познати. Тако, код дисталне миопатије и и мултисистемске болести, миотоничне дистрофије типа 1 (најчешћи облик), долази до експанзије тринуклеотидних ЦТГ поновака у гену који кодира за серин-треонин-протеин киназу на 19q13.3 хромозому, а за тип 2 јавља се експанзија ЦЦТГ квадриплета у гену који кодира за „цинц фингер“ протеин 9 („zinc finger/ZFN9) на хромозому 3q21.3 (Rakočević-Stojanović, 2011). Болест узрокује мишићну слабост, а погађа и средишњи нервни систем, срце, пробавни систем, очи и ендокрине жлезде. Симптом се обично погоршава при нижим (хладним) температурама, а очекивани животни век код ових болесника је смањен. У већини случајева дневне активности нису значајно ограничене током дужег периода боловања.

Конгениталне мишићне дистрофије, значи да је болест присутна при рођењу, погађа оба пола и релативно споро напредује. Јављају се два облика обољења: Фукујама (Fukuyama congenital muscular dystrophy) урођена мишићна дистрофија са дефицитом мерозина (merosin-deficient congenital muscular dystrophy). Узрокују мишићну слабост одмах по рођењу или након неколико месеци, истовремено је присутно скраћење мишића која узрокују проблеме са зглобовима. Фукујама облик се одликује и абнормалностима у мозгу и честим грчевитим нападима.

Миопатски облик (Arthromyogryposis multiplex congenita), које се доводи у везу са артрогрипозом и мишићном слабошћу која се идентификује код овог обољења.

Емери-Драјфус мишићна дистрофија (Emery-Dreifuss muscular dystrophy) (слика7.), карактерише слабост скапулохумералне и перонеалне регије уз рани развој контрактура.



Слика 7. Главна подручја мишићне слабости код различитих типова МД

Некласификоване мишићне дистрофије, постоје различита мишљења у вези са класификацијом која су међусобно противречна. Рецимо, различите форме прогресивних спиналних мишићних атрофија (СМА) разликују се по распоређености, почетку болести, интензитету болести и наследним факторима као и по групама мишића који су захваћени. Према садашњим сазнањима прогресивне СМА локализоване су на хромозому 5. Јављају се у

⁵ **Миотонија**, потиче од грчке речи што значи затегнутос, а у медицинској пракси појам се користи за напетост мишића и мишићни грч.

дечијем и младом узрасту, ређе у зрелом добу, а разликујемо 3 степена тежине: прогресивна спинална мишићна атрофија тип 1, тип 2 и тип 3. Ређе форме се и не спомињу. Тип 1 се манифестује већ код порођаја и одликује се тешком мускуларном хипотонијом (floppy infant syndrome) са угашеним рефлексима. Оштећења дисања и гутања одређују ток болести. Тип 2, клинички симптоми се показују занчајно касније. После научног седења, понекад и стојања, долази до моторичке слабости и по правилу већ у дечијем узрасту неопходно је коришћење колица за особе са инвалидитетом. Прогноза код овог типа обољења је изузетно различита и зависи од тога када ће доћи до дисајних сметњи. Тип 3, симптоми се уовајају у дечијем узрасту али некада и у адолесцентном добу односно на почетку зрелог доба, овај тип је најдоброћуднији. У некласификоване дистрофије, сврставају се климактеричне миопатије, мишићне дистрофије са дизгенезом гонада⁶ и многе друге.

Полиомијелитис (дечија парализа)

Полиомијелитис или дечија парализа, често скраћено полио (лат. Poliomyelitis (epidemic anterior acuta)) је акутно, инфективно вирусно обољење. Инфекција се манифестује као серозни менингитис (упала можданих овојница) или као флакцидне парализе и парезе мишића. Полиомијелитис се у више од 90% заражених јавља без знакова и симптома (инаперентна инфекција) или као блага краткотрајна фебрилана болест (повишена телесна температура), непаралитичан облик. Код 1% инфицираних развија се серозни менингитис који карактерише фебрилност, главобоља, општа слабост, мучнина и повраћање, а у мање од 1% заражених развија се акутна флакцидна парализа коју карактерише фебрилност, брза прогресија парализе (до 4 дана), асиметрична парализа, резидуалне (заостала) парализе након 60 дана, уз очување сензибилитета, паралитичан облик (слика 8.). Локализација парализе зависи од места деструкције моторних неурона у предњим роговима кичмене мождине или можданом стаблу. Парализе су чешће локализоване на доњим екстремитетима него на горњим, што доводи до смањене физичке функционалности и инвалидитета, међутим, парализе респираторне мускулатуре и/или мишића за гутање (булбарна парализа) угрожавају живот (Beatović, Lončarević & Kanazir, 2014). Инфекција се преноси контактом (орално-фекално, ређе дисајним путем) или контаминираном водом и храном. Вирус полиомијелитиса узрокује промене на нервним ћелијама предњих рогова кичмене мождине, које под дејством вирусних токсина буду уништене или оштећене због упалних промена. Степен парализе варира у зависности од броја моторних ћелија које су захваћене вирусом, као и од њихове локације.

Опсежност парализе може бити различита, од лаких монопареза (делимична одузетост једног екстремитета) до тешких тетраплегија. Уколико су захваћени доњи екстремитети мође се јавити изразита хипотрофија (и хипотонија) мишића. Парализе су млохаве, праћене нестанком тетивних рефлекса, а сензибилитет је очуван. Парализа услед полиомелитиса може бити привремена и настаје у току акутне фазе болести када моторне ћелије нису уништене, али може бити и трајна уколико су моторне ћелије уништене.



Слика 8. Паралитички облик полиомијелитиса (доњи екстремитети)

⁶ **Дисгенеза** је термин који указује на неправилан развој неког органа, а дисгенеза гонада појам којим се појашњавају развојне аномалије полних жлезда као што су, гонадна аглазија, Тарнеров синдром, хермафродитизам и псеудохермафродитизам.

Функционална способност по тежој прогнози обољења услед кога се јавиле промене на мишићима, а у односу на погођени екстремитет/те, доводи до смањене функционалности и инвалидитета. Код ових особа, могућност кретања уколико су погођени доњи екстремитети је карактеристичног ход, уз тзв. само помоћ, особа користи своје руке вршећи притисак на предњу страну дисталног сегмента натколенице (изнад колена). Понекад, ход је могућ једино уз коришћење ортозе/а и штаке/а, а у најтежим сличајевима особа користи колица за особе а инвалидитетом. Треба напоменути да код овог обољења не постоји специфична терапија акутног полиомијелитиса, па је суштина у превенцији његовог испољавања. Превенција је омогућена применом вакцине, тако да у земљама које су системски уредиле вакцинацију, ова болест је готово искорењена или се јавља у малом броју случајева. Ипак, не треба заборавити да докле год постоји жариште полиомијелитиса у ендемским земљама, постоји и опасност од импорације вируса у земље кослобжене од ове болести (Ljubin-Sternak, 2014).

Мултипла склероза

Мултипла склероза (МС) је хронично обољење централног нервног система (ЦНС) које се карактерише зонама инфламације (упале) и демјелинизације⁷ које током болести захватају бројне делове ЦНС-а. Патогенеза мултипле склерозе (МС) није у потпуности разјашњена, али бројна истраживања, говоре у прилог тврњи да је патолошки процес посредован имунским механизмима. Највероватније је почетак болести повезан са факторима спољашње средине. Болест има релапсно-ремитентан ток у око 80% случајева (РР). Према критеријумима за дијагнозу МС, релапс се дефинише као појава симптома које особа пријављује, или се они објективно региструју. Реч је о типичним знацима акутне инфламаторне демјелинизације унутар ЦНС. Развој тегоба током релапса траје обично од недељу до месец дана, после чега долази до потпуног или непотпуног опоравка (ремисије). Од првих манифестација претходног релапса до почетка следећег, мора проћи најмање 30 дана (период ремисије), како би се ова два неуролошка догађаја сматрала одвојеним релапсима. Ако је овај размак мањи, сматра се истоим релапсом. Релапси се могу јављати различитом учесталашћу, која просечно износи око једног релапса годишње, са тенденцијом смањивања фреквенције са дужином трајањем болести (Друловић и сар. 2013).

Симптоми и знаци МС су бројни, и веома разноврсни, а они зависе од локализације лезија (ЦНС, оптички нерви, мождано стабло, кичмене мождине и др.). Не постоји ниједан симптом специфичан за болест, али се поједини јављају чешће од других и доводе се у везу са моторним, сензитивним и визуелним оштећењем можданог стабла и малог мозга. Такође, често је присутна дисфункција мокраћне бешике и црева, сексуална дисфункција, јавља се замор, али и когнитивни и психијатријски поремећаји. Понекад особа препознаје симптоме или их занемарује, а функционално оштећење које настаје током релапса обично се одржава недељама, па и месецима, а некада је и перзистентно (сталност). При појави промењених моторних активности, тј појави симптома МС, они могу бити минимални, а понекада могу довести и до тешке функционалне онеспособљености. Може се јавити слабост било којег или сва четири екстремитета, потпуна или делимична. Чешће су захваћени доњи екстремитети од горњих, такође се симптоми обољења пре манифестују на доњим екстремитетима где се може порд слабости испоњити и спастичитет (повишен мишићни тонус). Спастиците уз слабост мишића доњих екстремитета, понекад може бити од користи приликом хода, али често изазива нелагодност или бол, контрактуре, повећан осећај замора, ремети сан, смањује физичку активност, повећава депресивност и онеспособљеност (Paisley et al., 2002).

⁷ *Мијелинска опна* обавија бројна нервна влакна у централном и периферном нервном систему, убрзава пренос нервног импулса кроз аксон. Демјелинизација досводи се у везу са променама које оштећују мијелински омотач, ометају пренос импулса, а симптоми се одражавају на било који део нервног система.

Уколико се идентификују лезије малог мозга или његових аферентних и еферентних путева, долази до појаве атаксије⁸ хода, тупа, екстремитета, али се јавља и окуларна и булбарна атаксија, интенциони тремор (дрхтање). Поред атаксије хода као најчешћег симптома који се јавља у почетку болести, присутна је и сензитивна дисфункција која не одговара дерматомима⁹ и дистрибуцији инервације периферних нерава. Ова дисфункција може захватити неколико прстију, цео екстремитет, а особа често има субјективне сензације које описује као пецкање, жарење или утрнулост. Поред ових симптома могу се идентификовати и проблеми услед оштећења очног нерва, где се опорак у већини случајева јавља у року од шест недеља, али уколико недође до потпуног опоравка може настати замгљен вид, појава пролазног слепила по физичким напорима/активности или излагању топлоти, а у ретким случајевима и до потпуног губитка вида. Неки од симптома могу бити и вртоглавице удружена са повећаном несавлашћу приликом хода, слабост мимичне мускулатуре, сметње слуха, али и поремећај пажње, брзине обраде информација и извршних функција, те разни когнитивни поремећаји (стицање нових знања) и деменција која се јавља ретко, углавном у одмаклој фази болести. Присутна може бити и промена у расположењу, суицидне намере, па и психијатријски симптоми. Епилептички напади се могу јавити и у каснијем току болести, али могу бити повезани и са релапсом. Неволни покрети су ретка клиничка манифестација МС. После тремора, најчешћа је пароксизмална дистонија (карактеристично назначена дистонија), али се јавља и хемибализам¹⁰, тортиколис (крив врат), хореоатетоза¹¹, сегментни миоклонус¹², тризмус (грчење доње вилице), блефароспазам¹³ и микрографија (величина слова се смањује током писања) (Друловић и сар. 2013).

Церебрална парализа

Церебрална парализа (ЦП) дефинише се као група непрогресивних поремећаја која се манифестује потешкоћама у виду равнотежних одрживих положаја тела и недовољно усклађеним покретима због укочености или слабости мишића. Церебрална парализа узрокована је оштећењем (лезије, аномалије) незрелог мозга и то у три стадијума његовог развоја: у трудноћи, у току порођаја и по рођењу (од 28 дана до 25 месеци живота, а најчешће узрок је инфекција ЦНС-а, васкуларни поремећај и постнатална трауматска оштећења, хипоксична оштећења мозга (гушење, утапање, оперативни захвати због конгениталних аномалија срца)) (Кнежевић-Поганчев, 2010; Мејашки-Вошњак & Ђаковић, 2013). Постоји велики број фактора који делују на настанак церебралне парализе и при томе они обично не делују изоловано већ заједно доводе до оштећења. Природа, локализација и обим патолошко-анатомских промена зависи од природе и времена деловања етиолошких фактора. Под њиховим утицајем промене настају у белој и сивој маси великог мозга, базалним ганглијама, малом мозгу и можданом стаблу. Појам „церебрална“ односи се на мозак, а „парализа“ на поремећај покрета и положаја.

⁸ *Атаксија* је неуролошки знак и симптом који карактерише губитак координације мишићних покрета, условљен поремећајем дела нервног система, реч је о немогућности вршења усклађених вољних покрета.

⁹ *Дерматом* је подручје коже које је углавном контролисано од стране једног кичменог нерва.

¹⁰ *Хемибализам* је неуролошки знак, облик хиперкинезе, који се јавља као поремећај кретања, а које карактерише невољне, експлозивне, снажне кретење проксималних делова екстремитета („бацање екстремитета“)

¹¹ *Хореја* се састоји од понављајућих, кратких, трзајних, широких, неконтролисаних покрета који почињу у једном делу тела, а померају и преносе на други део тела. Атетоза је непрестна струја, лаганих таласастих покрета руку и ногу, *некоординисани невољни покрети*. Хореја и атетоза се могу појавити заједно – *хореоатетоза*.

¹² *Миоклонус* је кратка попут удара, контракција једног мишића или групе мишића.

¹³ *Блефароспазам* је врста фокалне дистоније која се карактерише наглим и неконтролисаним стискањем очних капака, тако да особа има проблема са спонтаним отварањем очију.

Дефиниција и дијагноза церебралне парализе још су увек предмет многих дискусија. Бак и сарадници предлагали су и нови назив за церебралну парализу, „централни моторни дефицит“, верујући да је то разумљивији термин (Вах et al., 2005). Једну од последњих дефиниција износе Росенбаум и сарадници. „Церебрална парализа описује групу трајних поремећаја развоја кретања и држања тела који проузрукују ограничене активности, а који се приписују непрогресивним поремећајима који су се догодили у току развоја мозга фетуса или новорођенчета“. Моторички поремећаји код церебралне парализе су често праћени сметњама у чулним осећајима, перцепцији, когницији, комуникацији, понашању, као и епилепсијом и секундарним мишићноскелетним проблемима“ (Rosenbaum et al., 2007). Подаци о преваленци (појављивању) ЦП-а, различити су због недостатка података о дугорочном праћењу популације, а указују да се јавља код 3-5 случајева на 1000 рођених беба. Ови подаци везују се за групу рођених беба у термину, односно пуној гестацијској старости. Инциденција ЦП-а и тежина оштећења у сталном су порасту од 1960. године. Разлог томе је побољшање свих медицинских мера које су довеле до значајног смањења смртности беба мале гестацијске старости (Nelso, 2002; Johnson 2002; Vasić i sar., 2005).

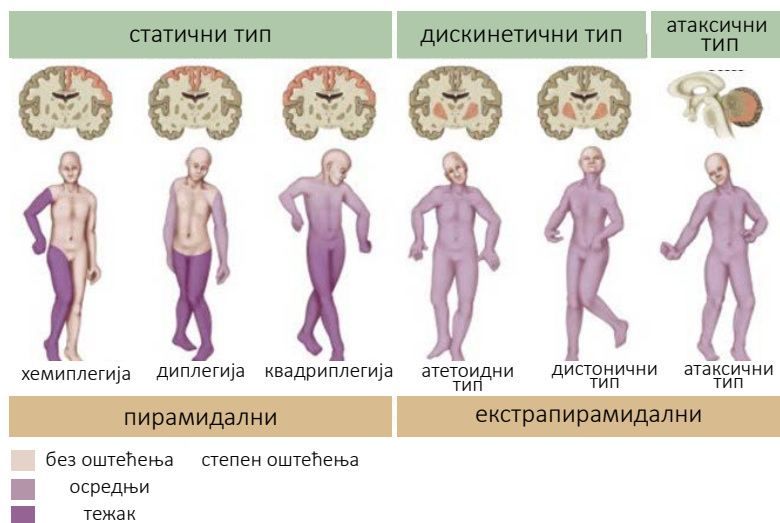
Кинезиолошки статус дете оболелог од ЦП у најранијој доби, најчешће карактерише немогућност подизања главе, немогућност окретања, дете не седи и не хода када за то дође време. Карактеристичан је спазам или централна хипотонија (слабљење напетости мишића) као и појава атаксије, атетоза и тремора који се одликује невољним дрхтањем појединих екстремитета или целог тела (Мејашки-Вошњак, 2007). Побројане особености могу бити изражене у блажој или тежој форми те употпности ометати правилан раст и развој детета где може доћи до стања монопарезе, хемипарезе¹⁴, парапарезе, трипарезе и тетрапарезе односно делимичне одузетости два, три или четири екстремитета. У развојном погледу са растом и сазревањем детета расте и његова онеспособљеност. Уз стање ЦП могу се јавити и такозване придружене сметње које се манифестују оштећењем вида до 50%, оштећењем слуха до 20%, менталном ретардацијом¹⁵ до 50%, јавља се епилепсија, сметње у говору, поремећај функције урогениталног, гастроинтестиналног и респираторног система и сметње у моторичком понашању (појава контрактура, дислокација зглобова, деформитет коштано-мишићног система) (Katz, 2003; Мајумдар, Лайсрам & Човдхари, 2006). Индекс теласне масе је један од показатеља морфолошких карактеристика који указује на значајне разлике у расту и развоју код деце са церебралном парализом. Студија која се везује за популацију самостално покретне деце са ЦП, испитаника са квадриплегијом која је узрокована ЦП-ом и испитаника са смањеним функционалним статусом, указује на знатно нижи индекс теласне масе у односу на остале испитанике контролне групе (деца без развојне сметње), а који се најчешће везује за нутриционистичке факторе. Особе са квадриплегијом имају нижи индекс теласне масе од оних са диплегијом и хемиплегијом, односно особе лошијег функционалног статуса имају нижи индекс теласне масе у односу на особе бољег функционалног статуса са церебралном парализом (Feeley, Gollapudi & Otsuka, 2007). Разлике индекса теласне масе код деце са ЦП иду у прилог слабије ухрањености, односно потхрањености деца која доводи до промена у пропорцијама тела у односу на вршњаке који немају сметње у развоју, као и до повећања теласних течности (воде), смањења залиха масти, смањења густоће костију и њиховог нижег раста (Rimmer, 2001). Истраживање Чада и сарадника (Chad et al., 2000) показује да су деца са церебралном парализом нижа, лакша, са мање коштано-минералне и мање некоштане немасне масе. Већи или мањи ниво развојне сметње код детета са ЦП доводи до смањене локомоторне функционалности која се испољава због слабости мускулатуре. Слабост мишићне мускулатуре чешће има за исход већа локомоторна функционална ограничења, него што се иста могу испољити код присуства мишићног спазма.

¹⁴Хемипареза је слабост вољне мишићне контракције једне стране тела, односно делимична одузетост једне стране тела.

¹⁵Ретардација, заостајање, успоравање, заосталост.

Због поремећеног мишићног тонуса у виду тоничких реакција и абнормалних стереотипних образаца покрета, односно лоших навика држања и кретања јављају се и бројни проблеми коштано-мишићног система. Поред поремећаја постуре и покрета, издваја се и недовољност или лош квалитет нормалних аутоматских постуралних реакција, односно равнотеже (однос силе гравитације и базе ослонца) (Romanov, 2010). Поремећај мишићног тонуса испитује се методом процене грубих моторичких функција доњих екстремитета (ГМФЦС) (енг. Gross Motor Function Classification System/GMFCS), методом процене бимануелне fine моторике (БФМФ) (енг. Bimanual Fine Motor Function/BFMF) и електромиографијом (ЕМГ). Процена која се врши изокинетичком динамометријом указује на угаона померања, брзину ротације, обртни момент пасивног и активног мишићног учешћа на основу којег се може израчунати снага, спастичност мишића, замор флексора и екстензора екстремитета. Истраживања показују да постоји значајна усклађеност у методама процене мишићног тонуса и мишићног замора на основу метода ГМФЦС, БФМФ, изокинетичке динамометрије и ЕМГ методе (Moreau, 2006). Моторички дефицит код деце са церебралном парализом карактерише многобројне сметње органских система, те у функционалном смислу долази и до нарушавања пулмо-кардиоваскуларног система. Истраживања показују да при субмаксималним и максималним напорима у програмима вежбања знатно је нижи ниво радног капацитета, плућне вентилације, те виша срчана фреквенца, повећана количина лактата у крви и повећана енергетска потрошња. Максимална потрошња кисеоника код спастичног облика церебралне парализе нижи је за 10-30% у односу на здраву децу редовне вршњачке популације (Izadi, Nazem, & Hazavehei, 2006). Досадашња најважнија постигнућа у смислу усаглашавања на подручју стандарда, дефиниције и класификације ЦП, темељи се на Европској класификацији церебралне парализе, која полази од основних неуролошких симптома, а класификује их као: **спастични, дискинетски и атаксични облик** (слика.9). Спастични облик има два подтипа: *једнострану спастичну тип* (који укључује термине хемиплегија (губитак неуромишићне функције односно одузетост једне стране тела) и хемипареза) и *обострану спастичну тип* који укључује термине ди, три или тетрапарезе. Спастични тип церебралне парализе настаје као резултат оштећења моторних регија у великом мозгу и карактеристичан је по увећаном мишићном тонусу, пре свега мишића флексора и унутрашњих ротатора, што може довести до појаве контрактура и деформитета апарат за кретање. Због спастичности мишићи имају мање мишићних влакана, мање расту у дужину, тањи су и имају дужу тетиву у односу на нормално развијене мишиће. Као резултат примарних промена на мишићима временом се јављају секундарне промене у виду сублуксација или луксација кукова, сколиозе, кифозе, различити деформитет стопала итд. Код особа са спастичним типом церебралне парализе јавља се карактеристичан маказсти ход који подразумева укрштање ногу, нарушена функционалност хода, а врло често потпуна немогућност трачања и скакања. *Дискинетички тип* ЦП је карактеристичан по невољним и неконтролисаним, повремено понављајућим стереотипним покретима, назива се још и атетодни. Оштећење базалних ганглија у белој мозданог маси је главни узрок овог облика церебралне парализе, а најочигледнији знаци су поремећај контроле, тј. координације покрета. Флукуација мишићног тонуса обично захвата мишиће који контролишу покрете главе, врата, екстремитета и трупа. Због недостатка контроле покрета главе смањена је могућност визуелног праћења, рецимо лета лопте. Зато особе са атетодним типом имају потешкоћа приликом извођења покрета који захтевају прецизност као што је бацање лопте у мету или шутирање лопте која се креће. *Атаксични тип* ЦП настаје због оштећења малог мозга, а одликују га тешкоћа у одржавању равнотеже и координације што постаје очигледно кад дете почиње да седи, стоји и хода. Вољни покрети су присутни, али се може јавити тремор и хипотоничност. За особе са атаксичним типом карактеристичан је „широк ход“ и „немир руку“ а у циљу одржавања равнотеже, али се ипак често дешавају падови. Проблеме се јављају и приликом извођења базичних моторичких вештина или образаца кретања као што су трчање, скакање и прескакање односно понекад се јавља потпуна нефункционалност приликом извођења скокова или прескока. Због промешаности клиничког налаза моторичког поремећаја, коначну дијагнозу те класификације типа церебралне парализе не би требало поставити пре 4. године, односно минимално 3. оптимално 5. година.

Додатно се препоручују методе функционална процена за екстремитета, стандардизована инструментима ГМФЦС и БФМФ или све више прихваћен класификациони систем мануелне способности. Треба имати у виду, да деца са церебралном парализом често имају придружена блажа или тежа неуроразвојна одступања: поремећај вида, слуха, епилепсију, интелектуални дефицит, поремећај говора, осећај и перцепцију (Мејашки-Вошњак & Ђаковић, 2013).



Слика 9. Тип оштећења код Церебралне парализе

Трауматска повреда мозга

Многе полемике јављале су у вези са дефинисањем трауматске повреде мозга, те је у протеклих 50 година, дошло до развоја концензуса у неуротауматолшкој заједници, а у погледу механизма повреде, процеса болести, патологије и клиничког исхода када је реч о трауматској повреди мозга (ТПМ). Тачније номенклатура се мењала од назива повреда главе до прецизнијег термина ТПМ. Трауматска повреда мозга дефинише се као промена у функцији мозга или друга евидентна патологије мозга изазвана спољашњом силом (механичка повреда). Измене у функцији мозга се могу довести у везу са:

1. Сваким период у којем се јавио губитак или смањење нивоа свесности,
2. Сваким губитком памћења за догађаје непосредно пре (ретроградан амнезије¹⁶) или након повреде (посттрауматска амнезија),
3. Неуролошким дефицитом (слабост, губитак равнотеже, диспраксија¹⁷ пареза/парализа, сензорни губитак, афазиа (губитак говора), и др.),
4. Свака промена у менталном стању у тренутку повреде (конфузија, дезоријентација, успорено размишљање, и др.). Када је реч о факторима који су узрок ТПМ, а могу бити одговоран за промене менталног стања, треба разумети да то могу бити фактори повреде као што су бол, посттрауматски шок, лекови, алкохолно тровање, стања по злостављању и/или рекреативне употребе дрога (Menon, 2010).

¹⁶ Амнезија представља одсуство памћења, или неспособност репродукције догађаја из одређеног временског периода.

¹⁷ Диспраксија је поремећај моторне, односно сензомоторне функције

У трауматске повреде мозга убрајају се и последице које настају по неурохирушким интервенцијама, третирају се као траума можданог ткива након којих остаје ожиљак. Узрок повреде се може довести и у везу са посттрауматским епилепсијама које се односе на поремећај за који се верује да је изазван механичком повредом мозга. Оваква повреда може бити последица неког акцидента или као последица по операцији на мозгу (Lješević и сар., 2010). Оштећења која се јављају зависе од величине и локације повреде мозга и могу бити у распону од умерених до озбиљних. Могућа физичка оштећења доводе до смањене функционалности и карактеришу се неадекватном координацијом, појавом спастичитета, парализом, поремећајем говора, али и сензорне дисфункционалности (проблеми са видом и слухом), и др. Когнитивна оштећења карактеришу се смањењем пажње и концентрације, проблемима у комуникацији (читање и писање), губитком памћења, и сл., а такође се могу јавити и социјални и емоционални проблеми.

3.2 Сензорна функционална инвалидност

Група оштећења која обухватају поремећај вида и/или слуха, за последицу може имати различит степен инвалидности, односно смањење сензорне функционалности. Сензорна оштећења могу бити праћена, биолошким и социјалним факторима. Биолошки се доводе у везу са узроцима, местом оштећења (периферни или централни делови), али и узрастом у којем је оштећење настало. Понекад сензорна оштећења могу бити удружена са другим групама оштећења, било да су они последица или само пратећи знак. Када је реч о социјалним факторима, она се доводе у везу са образовање, радним и свакодневним активностима, односно свеукупном комуникацијом коју особа оштећеног вида и/или слухао стварује у својој ближој и даљој околини.

Чуло вида је део нервног система, а орган чула вида је око, и уколико не постоји озбиљније оштећење фоторецептора, омогућено је усвојање преко 80% утисака из спољашње средине. Оштећење чула вида може се манифестовати слабовидошћу или слепилом. Разлози могу бити многобојни и доводе се увезу са ендогеним (нпр. инфекција) или егзогеним узрочницима (трауматска повреда), а могу захватити различите структуре ока, као и инервацију, и оштетити вид. Узроци оштећења вида се могу довести у везу са окулокутаном албинизмом, ретинобластомом, али и катарактом повећаним очним притиском, глаукомом и др. Поједина оштећења се евидентирају као конгенитална или стечена. Једно од стечених је и глауком, он представља скуп болести видног живца, те долази до оштећења и губитка ћелија ретиналних ганглија, главног узрока неуропатије. Повишени очни притисак (>21mmHg / више од 21 милиметар живиног стуба) важан је фактор ризика за развој глаукома. Уколико се глауком не лечи, може довести до трајног оштећења видног живца и губитка видног поља, а на крају и слепила. Такође, оштећење вида може бити последица неких других оштећења органских система, нпр. код дијабетеса може се јавити дијабетичка ретинопатија¹⁸, или болести које захтевају лечење кортикостероидима узрокује јатрогену¹⁹ појаву глаукома, и др. Без обзира да ли је реч о унутрашњим или спољашњим узрочницима оштећења вида, губитак вида се може јавити само на једном оку (монокуларан), на оба ока (бинокуларан) или као испад у видном пољу који се региструје на оба ока. Оштећење вида може бити акутно пролазно, акутно трајно или хронично-прогресивно оштећење вида. Најчешћи облици инвалидитета услед губитка вида су:

- губитак периферног вида,
- губитак централног вида,
- замагљен вид,
- делимично слепило и потпуно слепило.

¹⁸ Ретинопатија је појам који се односи на неки облик неупалног оштећења мрежњаче ока (унутрашњи омотач ока), а најчешће се јавља као последица неадекватне прокрвљености или као одраз неког сиситемског обољења ока.

¹⁹ Термин јатрогене болести, се користи за обољења која су узрокована самим медицинским третманом.

Дакле, сметње у развоју вида испољавају се као умањена или потпуно одсутна чулна осетљивост на светлосне надражаје, која значајно омета комуникацију видом. Уколико се јави знатна слабовидост или слепило, особа је карактерисан успореним и несигурним ходом, присутан је страх од непознатог (простор, бука, жамор), јавља се ригидно држање тела и изостанак типичне мимике лица, могућа је појава стеротипних покрета, слаба пажња и концентрација и обично се лако замарају. Код примен адаптиране физичке активности, треба поштовати принцип цефало-каудалног (глава као основни оријентир) односно проксимално-дисталног приступа у раду, принцип оптерећења и интензитет активности посебно уколико је реч о глаукому (прегибање трупа према напред и доле), а код миопатија, астигматизма и страбизма о вежбама које изискују прецизност, односно уколико особа користи помагало (наочаре) о вежбама са реквизитима и саиграчима у смислу могућих судара и удара у предео главе (ока). Поремећај перцепције звука може бити узрокован оштећењем било ког дела слушног апарата. *Оштећење чула слуха*, може бити узроковано многобројним ендогеним и егзогеним факторима, како у пренаталном, тако и постнаталном периоду, па и као последица оштећења других органских система (нпр. мултипла склероза). По настанку оштећења, смањена функционалност у смислу наглувот или потпуног губитка сензорне функције слуха, настаје глувоћа. Код смањене функције, наглувости разликујемо два типа:

- *кондуктивна наглувост*, узрокована је поремећајима у кондуктивном делу акустичког органа (од ушне шкољке преко спољашњег слушног канала, бубне опне, слушних кошчица и ендолабиринтних течности до неуроепителних ћелија Кортијевог органа). Као узрок кондуктивне наглувости у пракси се најчешће среће церуминозни чеп у спољашњем слушном каналу. Он настаје нагомилавањем церуминозне масти која је производ одговарајућих жлезда. Блокада спољашњег слушног канала може бити узрокована и разним запаљенским процесима у каналу, страним телом или туморима. Ово су стања која спречавају звучне таласе да дођу до бубне опне и даље се пренесе на друге структуре ува. Процеси на бубној опни као и у средњем уву такође дају поремећаје у кондукцији звучне енергије. Од ових патолошких стања најчешће се виђају акутна и хронична запаљења средњег ува, опструкција тубе, поремећаји у мобилности слушних кошчица као последица трауме, отосклероза у почетном стадијуму и др.

- *сенzoneуралне лезије* према месту настанка могу бити кохлеарне и ретрокохлеарне. Кохлеарна оштећења захватају елементе кохлеје при чему су посебно погођене ћелије Кортијевог органа, док се ретрокохлеарна оштећења односе на промене у слушном нерву, слушним једрима, слушним путевима, као и слушним центрима у темпоралном режњу. Сенzoneурално оштећење може бити узроковано деловањем акутне или хроничне акустичке трауме, при чему дуготрајно излагање буци има посебно место. Старачка наглувост која је узрокована дегенеративним процесом, један је од водећих узрока оштећења слуха овог типа после 65. године живота, и по правилу је обострана. Узимање ототоксичних лекова, посебно неких антибиотика и цитостатика, па чак и салицилата, може довести до оштећења чула слуха, а тежина оштећења у већини случајева зависи од количине лека и дужине његовог узимања. Вирусне инфекције посебно вирус инфлуенце, мумпса и херпес зостер могу узроковати трајна и тешка сенzoneурална оштећења. Повреде главе са повредом базе лобање и лабиринта данас се релативно често срећу при саобраћајним удесима. Оштећења централног нервног система, као и тумори статоакустичног нерва доводе до једностраног оштећења слуха.

У примени физичке активности, нарочито код деце са оштећењем слуха, може бити карактеристично неадекватно понашање, незаинтересованост, слаба и краткотрајна пажња, упорност у одређеним захтевима па и појава агресивности коју може да прати неразумљив говор, што је знак социолошких фактора адаптације. У односу на типичну популацију, код ових особа се применом вежбања у морфо-функционалном смислу могу остварити исти резултати. Ипак, код појединих оштећења слуха, посебно уколико је уграђен кохлеарни апарат, мора се у процесу вежбања обратити пажња, на положај главе, тзв. ударне вежбе са подлогом (скокови, трчање), као и вежбе са контактом (реквизити, саиграчи), али и на вежбе у којима особа остварује висину(греда, трембулина) због оштећења вестибуларног апарата.

У клиничкој слици оштећења слуха, поред смањеног слуха (хипоакузије) различитог степена, може се јавити и изражена преосетљивост на звуке (хеперакузија), зујање (тинитус), аутофонија (када се сопствени глас чује на једном уву јаче) као и други аудитивни поремећаји.

3.3 Ментална функционална инвалидност

Ментална функционална инвалидност доводи се у везу са стањем заустављеног или непотпуног психичког развоја, које се нарочито карактерише поремећајем оних способности и вештина које се појављују у току развојног периода, а које доприносе свеукупном нивоу интелигенције, као што су когнитивне, говорне, моторне и социјалне способности. Ментална ретардација може бити удружена са или без других душевних или телесних поремећаја. Степен заосталости (менталне/душевне заосталости), се процењује стандардизованим тестовима интелигенције, што се може допунити оценама социјалне адаптације у датој средини. Постављање дијагнозе ће, ипак, зависити од степена свеукупне оцене интелектуалног функционисања, али и од умећа дијагностиковања. Временом се могу мењати интелектуалне способности и социјална адаптација нагоре, а могу се незнатно и побољшати вежбама и рехабилитацијом. (Институт за јавно здравље Србије, 2010). Стога, треба поменути да су управо елементи социјалне па и професионалне компетенције, приликом процењивања степена заосталости од значаја, посебно када је реч о интерпретацији ниског коефицијента интелигенције (IQ - coefficient of intelligence) (IQ). Веома низак IQ (нпр. IQ = 30) не може бити интерпретиран као тешка ментална заосталост уколико су добијени неки одговори на тесту за квалификоване категорије, јер то значи, да заосталост до те мере не пружа могућност икаквог одговора. Треба бити веома обазрив у квалитативној процени када је реч о нивоу решавања проблема (тестови), превазилажењем у смислу покушаја и погрешака, те достизања нивоа, увиђања релација, апстракције, генерализације и евалуације, или ако је добијени профил изразито неједначен, па неки тестови достижу просечан или надпросечан резултат, велика је вероватноћа да се не ради о менталној заосталости, већ да је упитању оштећење или патолошки ток развоја интелектуалних функција (Биро и Ђуровић, 2012). Пример неких, новијих субкласификација ментално недовољно развијених лица, дефинисан од стране Америчког удружења психолога (АУП), Светске здравствене организације (СЗО) и Америчког удружења за менталну заосталост (АУМЗ) односи се на следеће (Биро и Ђуровић, 2012) (табела 1.):

Табела 1 Ментални дефицит- субкласификација

организација	категорија ментално недовољно развијених лица	коефицијент интелигенције
АУП	блага душевна заосталост	70-85
	умерена душевна заосталост	50-70
	тешка душевна заосталост	-50
СЗО	блага субнормалност	50-70
	умерена субнормалност	20-50
	тешка субнормалност	-20
АУМЗ	гранични сл. менталне заосталости	70-85
	благих сл. менталне заосталости	55-70
	умерени сл. менталне заосталости	40-55
	тешки сл. менталне заосталости	25-40
	веома тешки сл. менталне заосталости	-25

Дакле, систем квалификације интелектуалне инвалидности је мултидимензионалан, у том оквиру се процењује пет димензија функционисања: интелектуална способност, понашање (адаптација у понашању), здравствени статус, учешће у дневним активностима (образовање, кућно и професионално ангажовање, активност слободног времена, културне и духовне активности) и контекст (међуодноси) са средином.

Даунов синдром

Узрок менталне ретардације налази се у структурним абнормалностима (ненормалностима), метаболичким поремећајима и оштећењима мозга, која могу бити узрокована инфекцијом, малнутрицијом (поремећај нутритивног статуса) или хипоксијом. Ментална ретардација као појавни облик развојне сметње детета, може се јавити као примарна или секундарна, односно придружена сметња (Romanov, 2010). Једно од оштећења које доводи до сметњи у развоју детета, а код кога је ментална ретардација примарна је *Даунов синдром* (СД) (Sy Down – SD). То је један од облика хромозомопатије која се јавља као последица тризомије двадесет првог хромозома. Подаци различитих земаља о преваленци СД указују да проценат појављивања зависи од година жене у којима жена рађа дете, односно 1 према 1500 у периоду рађања жена испод 25 године живота, а чак 1 према 100 у периоду рађања жена после 40 године живота (Henderson, 2005). У неким студијама испитивана је преваленца СД у односу на расу и регион у којем се деца рађају (Shin et al, 2009). Може се закључити да се вероватноћа јављања детета са СД повећава са годинама у којима жена рађа и да је по регионима чешће присутна код беле расе. Деца са СД имају успорен психомоторни развој различитог типа и степена. Најизраженија карактеристика овог синдрома је интелектуални дефицит, где се IQ креће од 40-50 али у неким случајевима може ићи и испод 40, односно до 80. Такође је честа присутност аномалије срца која је праћена различитим степенима аномалија и других органа. Присутна је смањена отпорност према инфекцијама, повећан ризик појаве леукемије, превремено старење и др. Управо из претходно наведеног, особе са СД живе у просеку дупло краће у односу на здраве особе типичне популације. Деца и особе са овим синдромом препознатљивог су изгледа.

Имају косо постављене и широко размакнуте очи, мали нос – широког корена, смањен обим главе и пљоснат потиљак, уста су им мала а језик увећан те вири из њих, ушне шкољке су скоро увек лоше формиране мале и ниско постављене, зуби су неправилног облика и броја, шаке су широке са кратким прстима, а на длановима може постојати бразда четири прста (мајмунска бразда) уз измењене дерматоглифе (линије на шакама) и др. (MedlinePlus Medical Encyclopedia, 2009) (слика 10.).



Слика 10. Даунов синдром,

Раст и развој детета са СД је успорен, оно касније почиње да седи. Што се хода тиче чак у 67% случајева деца проходају у другој, односно трећој години живота. Треба рећи да и деца са најтежим обликом менталне ретардације код СД успоставе вертикализацију тела и мање више правилан ход. Узрок томе је присутна хипотонија мишића која се растом и развојем поправља, али треба нагласити да је ход код ове деце на такозваној „широј“ основи све до шесте године, а готово је увек неспретан. Ова деца имају потешкоће у моторној координацији која се некарактерише само њиховим начином хода већ никада не успоставе фину моторику шаке односно хвата. Кашњење у расту и развоју ове деце доводи до одређених проблема, у погледу развоја коштаног мишићног система, те су ова деца склона сублуксацији кукова, пателе и кичмених пршљенова, нарочито у вратном сегменту.

Сублуксација вратне кичме може бити праћена неуролошким симптомима (губитак контроле сфинктера²⁰, појачан тетивни рефлекс и др.). Асимптоматска нестабилност вратне кичме уочава се код 15% деце са СД што утиче на појаву тортиколиса (крив врат) и погоршања хода. Код ове деце чешћа је сколиотична деформација кичменог стуба (8,7%), а она је узрокована слабошћу лигаментних веза (Milbrandt & Johnston, 2005). Такође се може уочити нестабилност зглобова, спуштеног свода стопала уз појаву адукције предњег дела стопала те ове неправилности у расту и развоју карактеришу тешкоће при ходу (Concolino et al., 2006). Код деце са СД врши се тестирање за рано откривање кашњења у развоју и то од рођења до 6 година и 11 месеци. Базични моторички тест (БОТ) (BOT, Bruininks-Oseretsky Test) упућује на развој моторичке функције детета, а користи се код деце узраста од 4-12 година и то за процену моторичких реакција, као што су: флексибилност, снага руку и ногу, координација (око-рука, око-нога), брзина руку и спретност прстију шаке (Deitz, Kartin & Kopp, 2007). За проверу функционалних способности детета у смислу физичке кондиције, испитују се три компоненте: аеробни рад, телесни састав и мишићна функција, а тестирају се деца узраста од 10-17 година живота (Winnick & Short, 1999).

Истраживања која обухватају моторичку способност деце са СД указују да деца код којих је почела ранија примена програма физичких активности (рехабилитациони, спортско-рекреативни прорам) показују боље функционалне способности на нивоу укупне моторике (визуелно моторна координација, брзина трчања, баланс, и време реакције) и fine моторике за исту развојну сметњу и исту вршњачку доб. Када је упитању функционални статус код деце са СД мора се истаћи да се јављају придружене сметње у виду: честих инфекција дисајних органа, срчаних мана, оштећења вида, страбизам у 23-44% случајева, астигматизам те проблеми са слухом где у 50% случајева се јавља кондуктивна наглувост, а 15-20% комбиновани губитак слуха (Rešić & cap., 2008).

Тестирање деце са СД на потрошњу кисеоника (VO₂max) може се вршити само код оних код којих није присутан никакав облик урођених и стечених срчаних мана. Деца, адолесценти са СД у односу на децеу која немају развојне сметње, имају ниже вредности за максималну потрошњу кисеоника (од 18-25 мл/кг/мин), те вредности су такође ниже и за вршњачку популацију код које је присутна ментална ретардација, а искључен СД. Код деце са СД која су била укључена у програм физичких активности (10 сати недељно у трајању од годину дана), вредности потрошње кисеоника не достижу ни просечне вредности типичне вршњачке популације (Guerra et al., 2000).

Аутизам - поремећај аутистичног спектра АСД

У групу первазивних (свеобухватни, прожимајући) развојних поремећаја убраја се аутизам односно поремећај аутистичног спектра. Овај поремећај карактерисан је неуроразвојним одступањима код којих је присутан дефицит у развоју комуникације и социјалних вештина и присутност репетитивних и рестриктивних образаца понашања. Према приручнику за дијагностику и статистику менталних поремећаја (Diagnostic and statistical manual of mental disorders) (ДСМ), петог издрања, ДСМ-5 “Поремећај аутистичног спектра обухвата поремећаје који су раније називани рани инфантилни аутизам, дечији аутизам, Канеров аутизам, високо-функционални аутизам, атипични аутизам, неспецификовани первазивни развојни поремећај, дезинтегративни поремећај који се јавља у детињству и Аспергеров поремећај” (American Psychiatric Association, 2013, p. 53). Ретов синдром, који је поред наведених био уврштен у ДСМ-4 (American Psychiatric Association, 2000), сад више не припада аутистичном спектру.

²⁰ Сфинктер је кружни мишић, затвара или отвара цевасте органе, нпр. анални сфинктер.

Поремећаји који су познати по ранијим називима од 2013, се дијагностикују искључиво као АСД (поремећај аутистичног спектра), уз спецификацију особина и нивоа озбиљности оштећења. Тако особе код којих је раније дијагностикован аутизам и особа код којих је дијагностикован Аспергеров синдром, по редефинисању, имају исту дијагнозу, *поремећај аутистичног спектра*. Поделе аутистичног спектра, доводи се у везу са заједничким карактеристичним симптомима за поремећење, али и разликама које се јављају у виду специфичних симптома, затим, узрастом, идентификацијом и током који је заступљен код поремећаја. У односу на последњу класификацију, разумевање, ко болује од поремећаја аутистичног спектра, драстично је променила разумевање инциденце, која је раније била 4 на 10.000 људи, а данашња преваленција креће се од 0,6 до око 1%, односно чак 1 на 150 новорођене деце (Vujan-Petković и сар., 2010). Ово повећање не може се објаснити само бољим препознавањем од стране стручњака и родитеља или ширих дијагностичких критеријума, већ разумевање да се ради о различитим неуроразвојним одступањима код којих је присутан дефицит у развоју комуникације, социјалних вештина, те су присутне репетитивни и рестриктивни обрасци понашања. Ово све, упућује да се поремећајима који припадају аутистичном спектру мора посветити значајна пажња нарочито у сектору јавног здравља. АСД се класификује као ментални поремећај, који се манифестује широким спектром когнитивних, емоционалних и неуробиохемијалних абнормалности. Кључне карактеристике поремећаја, су јасне сметње у развоју детета, његове социјализације у смислу разумевање, те вербалне и невербалне комуникације, али и појаве понављајућих образаца понашања. Када је реч о грубој моторици, у смислу биотичких моторичких знања (ходање, пузање, скакање, пењање, трчање), код поједине аутистичне деце она су спонтанна и природна. Проходају у просеку или чак и раније, брза су и окретна, али фина моторика, а касније и графомоторика је слабије развијена. Код ове деце, која се веома вешто могу попети уз мердевине, али и неустрашиво спустити окренути наопачке низ тобоган, треба бити на опрезу јер им је пажња условно речено расута, а такође често због неостваривања интеракције нису разумна у смислу свесности извођења активности у којој се крију предности али и опасност. Како су поремећаји аутистичног спектра многобројни, са мање или више истих и специфичних закова и симптома, треба нагласити да је карактеристична управо непозната етиологије и мање више неизвесна прогноза која се темељи углавном на претпоставкама. Са друге стране поједини поремећеји не морају бити прећени смањењем менталне функционалности у смислу недовољног интелектуалног развоја. Управо код особа, где је присутна оваква клиничка слика, могуће је срести успешне особе у неком подручју. Када је реч о променама које прати ментална ретардације, увек је реч о поремећајима који се евидентирају у најранијем дечјем узрасту, и то увек у подручју:

- развоја социјалне интеракције,
- вербалне и
- невербалне комуникације уз постојање стеротипног понашања, ограничених интереса и понашања.

Треба поменути да перварзивни развојни поремећаји, веома често могу бити манифестација других развојних одступања која се карактеришу хромозомским аберацијама (одступање од нормалног), конгениталним инфекцијама, те структуралним абнормалностима централног нервног система и сл.

4.0 Класификација у спорту особа са инвалидитетом

Главне теме:

- Приступно размарање о спорту особа са инвалидитетом и класификацији,
- Историјски контекст класификације и њен развој,
- Приступ у спортској класификацији, спортска класа, класификатор и класификаторски код (пропис),
- Спортска класификација у стоном тенису.

Циљ:

Циљ темата је упознавање са основним појмовима који се доводе у везу са класификацијом спортиста са инвалидитетом. Упознавање са принципима, методама, протоколима и специфичностима система класификације, те његовом применом у параолимпијским спортовима, односно дисциплинама.

Сажетак:

У спорту особа са инвалидитетом, врста и степен оштећења, значајни су фактори који се доводе у везу са физичким и менталним способностима спортисте. Како би се минимизирао утицај поменутог фактора на спортско постигнуће, у структуру такмичења уводи се класификација. Данас се спроводи функционални приступ класификације који се разликује од спорта до спорта. У овом систему се образују такмичарске класе које спотистима са различитим врстама инвалидности, али истом функционалношћу обезбеђују равноправне услове за постизање спортског резултата. Класификација се разликује од спорта до спорта, а одвија се у складу са регулативама и прописима које доноси Међународна спортска федерација која је уједно и чланица Међународног параолимпијског комитета (МПК). Свака спортска федерација у складу са смерницама МПК-а одлучује за коју врсту инвалидности ће развијати систем класификације. Тако, постоје спортови у којима је присутна само једна класа која се односити на исту врсту инвалидности (голбал), само једна класа која се односи на више врста инвалидности (хокеј), односно више класа које обухватају различите врсте инвалидности (пливање, стони тенис, атлетика и др.). Класификацију спроводу лица едукована од стране спортских федерација. Класификатори су дужни да поред реализације класификационог процеса учествују и на његовом развоју. Дужни су да шире свест о значају примене спортске класификације, која се знатно разликује од класификације која за особе са инвалидитетом може бити примењена у другим облицима спортских активностима као што су спортски сусрети, дружења и такмичења која нису под покровитељством МПК-а. Класификатори би требало да учествују у проналажењу материјалних доказа (научних) који би знатно допринели развоју правила и прописа, а са циљем обезбеђивања идеалних услове за равноправно такмичење, посебно у спортовима у којима учествују спортисти са различитим врстама инвалидитета. Због специфичности класификационог прописа, регулатива и приступа у сваком од спортова, у овом темату наведени су и објашњени само основни појмови који се доводе у везу са класификацијом, а на примеру стоног тениса биће појашњена и основна процедура у процесу класификације и образовања класа.

Кључне речи: класификација, класа, класификатор, класификаторска процедура.

ПРИСТУПНА РАЗМАТРАЊА

4.1 Спорт особа са инвалидитетом

Спорт као производ и одраз друштва, заступљен је у свим земљама света, у свим друштвеним популацијама, укључујући и популацију особа са инвалидитетом. Као највиши, институционализовани облик, одликује се различитим моторичким активностима варијабилног и динамичког карактера у којима на специфичан начин долазе до изражаја особине, знања и способности спортисте, како у тренажним тако и такмичарским активностима. Са друге стране, особе са инвалидитетом карактерисане неким од функционалних ограничења, било физичких, менталних или комбинацијом оба, изражавају особине, знања и способности у спорту искључиво у складу са ограничењем, односно инвалидитетом. Овако посматрано, поставља се питање, *може ли се особа са инвалидитетом укључити у било коју спортску активност*, без обзира што је опште позната чињеница да ућешће особа са инвалидитетом у спорту између осталог значајно утиче и на квалитет њиховог живота (Crnković & Rukavina, 2013). Изузимајући спортове за особе са инвалидитетом (нпр. голбал), који немају еквивалент у групацији опште познатих спортских активности, укључивање особа са инвалидитетом у спортове у којима учествује типична популација (особе без инвалидитета), могуће је уз веће или мање прилагођавање

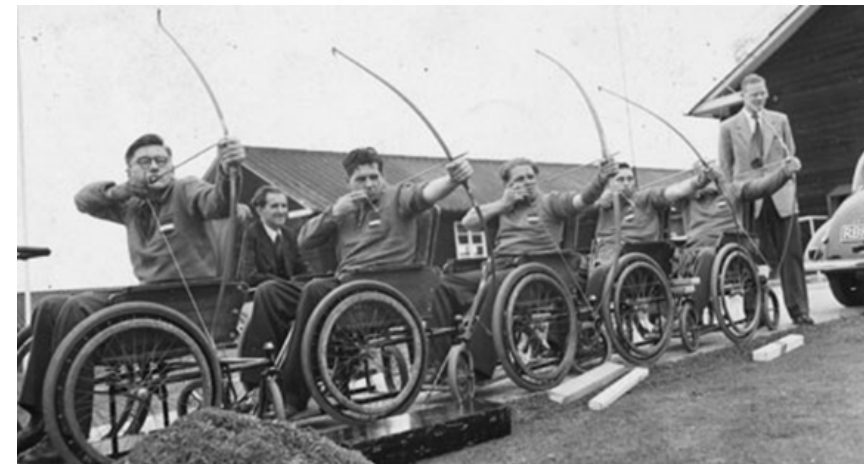
(адаптирање) правила спортске игре, терена, опреме и сл. Стога, узимајући у обзир све претходно речено, у литератури, често можемо срести и различите термине за учешће особа са инвалидитетом у спорту. Неки од њих се доводе у везу са прилагођавањем учеснику, па тако можемо идентификовати термин, адаптирани спорт. Спорт који се доводи у везу са ограничењем код особе, односно инвалидитетом, представљени су терминима: спорт хендикепираних, инвалидни спорт, спорт особа са посебним потребама, спорт особа у колицима, спорт ампутираца, спорт глувих и слично. И ако не постоји дефиниција спорта за особе са инвалидитетом, многе од претходних термина не треба користити када је реч о учешћу особа са инвалидитетом у спорт. Посебно оне термине који се односе на спорт као феноменолошку појаву. Примера ради, термин спорт хендикепираних доводи се првенствено у везу са термином хендикеп (енг: *handicap*) што значи *губитак или ограничење могућности учествовања у животу заједнице равноправно са осталим члановима*, дакле, односи се на сусрет особе са инвалидитетом и околине. Термин инвалидни спорт, не може се односити на облик физичке активности, јер „Инвалидност (латинска реч „*invaliditas*“, што значи неспособност) представља стање организма настало услед болести, повреде или урођеног дефекта, чија је последица трајно, делимично или потпуно смањење способности за нормалан социјални живот, рад и привређивање” (Simić, 1996). Ова констатација се односи на психо-физичко стање човека, а не на спорт као феноменолошку појаву. Термин спорт особа са посебним потребама, који се такође може уочити у литератури, напуштен је по увођењу инклузивног концепта у поједине сфере друштва, нарочито образовања. Термин „посебне потребе” је из репертоара интеграције, а не инклузије, и ближи је медицинском моделу, а не социјалном моделу инвалидности којим се развијају различити облици друштвене подршке за особе са инвалидитетом (Радивојевић и сар., 2007). Дакле, термин спорт особа са посебним потребама као друштвено некоректним треба заменити термином спорт особа са инвалидитетом. Појам, **спорт особа са инвалидитетом** (у странијој литератури „*disability sport*“), је терминолошка одредница за такмичарски (врхунски/елитни) спорт особа са инвалидитетом, без обзира на тип функционалног ограничења, изузимајући глувоћу (DePauw & Gavron, 2005). Спорт особа које су глуве и наглуве (енг. „*Deaf Sport*“), често је разматран као засебна целина изван спорта особа са инвалидитетом. Разлози се могу довести у везу са културолошким идентитетом ових особа (DePauw & Gavron, 2005), или њиховим смоопредељењем да се искажу кроз организационе, такмичарске и друге спортске активности у спорту глувих и наглувих као посебне друштвене институције (Олимпијада глувих, енг. „*Deaflympics*“) (Stewart, 1991). Такође, један од разлога доводи се и у везу са избором особе која је глува или наглова о учешћу у спорту типичне популација. Ове особе, за разлику од особа које имају другачију врсту инвалидности, у спорту типичне популације потпуно су компетитивне у смислу спортског постигнућа, а да је тако, примери су многобројни. Карло Орланди (Carlo Orlandi), италијански боксер који је био глув, још давне 1928. освојио је златну олимпијску медаљу у лакој категорији. Тренд учешћа спортиста са сензорним оштећењем, глуви и наглуви, се наставио. Ови спортисти узимају подједнако учешће на Олимпијади глувих, али и Олимпијским играма у спортовима као што су одбојка, кошарка, пливање, атлетика, односно мачевање где је аустралијски такмичар Франк Бартолило (Frank Bartolillo) учествовао на Олимпијским играма 2004. године (Kell, Kell & Price, 2008). Такође, глуви и наглуви спортисти могу бити учесници и Параолимпијских игара, односно учесници у параолимпијским спортовима, али само ако има је примарно ограничење инвалидност физичког или менталног карактера.

4.2 Класификација

У спорту за особе са инвалидитетом, врста и степен оштећења, значајни су фактори који се доводе у везу са функционалним способностима (физичким, менталним) спортисте. Како би се минимизирао утицај овог фактора на спортско постигнуће, у структуру такмичења уводи се класификација. Термин класификација, латинског је порекла (*classificatio*), а значење се односи на поделу односно разврставање. Уопштено, разврставање спортиста присутно је у сваком такмичарском спорту типичне популације. Пол, узраст па и тежина спортисте у појединим спортовима, предусловови су који обезбеђују да успех спортисте зависи од његове психо-физичке способности и техничко тактичке пипремљености. Ипак, када је реч о спортистима са инвалидитетом и њиховим учешћем у параолимпијским спортовима, разврставање се доводи у везу са **системом класификације** који се разликују од спорта до спорта. У циљу бољег разумевања оба термина, значајно је поменути историјски контекст класификације и њен развој.

5.0 Историјски контекст класификације и њен развој

Иако је Пер Хенрик Линг (Pehr Henrik Ling, 1776-1839.) указивао на значај бављења физичком активношћу за особе са инвалидитетом још почетком 19. века. Тек 1944. године, сер др Лудвиг Гутман (sir dr Ludwig Guttmann, 1899-1980) уводи спорт за особе са инвалидитетом као део физикалне рехабилитације. Он је радио у Националном центру за повреду кичмене мождине Стоук Мандевил болници (Stoke Mandeville Hospital) у Елсбрију (Aylesbury) у Великој Британији (Anderson, 2003). Године 1948. организује прво такмичење (у стреличарству, слика 11.) за спортисте са повредом кичмене мождине у кругу болнице у Стоук Мандевилу, у исто време када су одржане Олимпијске игре у Лондону. Прво међународно такмичење (Велика Британија / Холандија) за спортисте са инвалидитетом организовано је 1952. године, које је уједно послужило и као модел за Олимпијске игре спортиста са инвалидитетом, односно Параолимпијске игре (прве су одржане 1960.) („History of the Paralympic Movement”, / www.paralympic.org).



Слика 11. Стреличарство, Стоук Мандевил 1948.

Поред основне замисли, да се спорт искористи као форма рекреације за пацијенте са повредом кичмене мождине, а касније и пацијенте код којих се идентификују и друге врсте инвалидности, ствара се покрет у којем спорт за ове особе добија и такмичарски значај. Др Гутман, међу првима увиђа разлике у моторичким способностима пацијената који су узели учешће у такмичењу. Увиђа да се разлике у моторичким способностима код особа не испољавају само између различитих врста инвалидности, већ и у оквиру исте врсте инвалидности. Како су се прва значајнија такмичења почела организовати педестих година прошлог века, др Гутман у срадњи са колегама медицинске струке, уводи класификацију којом би се обезбедила одговарајућа структура у такмичењу, а у циљу равноправног учествовања и постизања спортског резултата. Стога, се он може сматрати и родоначелником класификације у спорту.

6.0 Приступу у класификацији - систем класификације

Први систем класификације за особе са инвалидитетом које су учествовале у спорту, поставило је медицинско осбље. У том тренутку, медицинска стручност осигуравала је идентификовање и разумевање типа оштећења, али и разлике у односу на врсту инвалидности која се јавља између учесника. На основу медицинског модела, развија се медицински приступ класификације чије смернице су дефинисане у складу са Међународном класификацијом оштећења, инвалидности и хендикепа, која је дефинисана од стране Светске здравствене организације (World Health Organization, 1980). Спортисти су разврставани у класе спрам своје инвалидности, те су се образовале класе спортиста са ампутацијом, параплегијом, церебралном парализом и др. Добијањем одговарајуће класе, спортисти су могли узети учешће у било којем спорту за особе са инвалидитетом. Сматрало се да је овако постављен систем обезбеђивао „фер плеј” („fair play” – поштовање правила игре) услове такмичења. Дакле на основ медицинског модела у класификацији, спортисти, било у истом или различитом спорту, односно спортској дисциплини, међусобно су се могли такмичити само уколико су имали исту врсту инвалидности.

Међутим, како је растао Параолимпијски покрет, фокус са форме спорта у сврху рехабилитације особа са инвалидитетом (првенствено, повреда кичмене мождине) се значајно помера ка фокусу где је основни циљ достизање врхунског резултата што је еквивалент елитном спорту (Tweedy & Howe, 2011). Овакав развој спорта особа са инвалидитетом, омогућава укључивање великог броја стручњака из других области, нарочито оних који су директно у вези са тренажним процесом, али и оних који су укључени у организацију спортских такмичења. Организатори спортских такмичења осамдесетих година прошлог века, приметили су да се повећао број учешћа спортиста са инвалидитетом. Како су спортисти били разврставани у великом броју класа, то је значајно стварало проблеме у вези са организацијом такмичења. Од колико је то било значаја, потврђује и податак да је 1989. година потписан уговор између Интернационалног класификационог одбора (International Classification Committee) и Организационог одбора Параолимпијских игара у Барселони 1992. да ће се спроводити **функционални приступ класификације** за спортисте („History of Classification”, / www.paralympic.org).

Функционални приступ у класификацији доводи се у везу са одређивањем класе спортисте на основу његових функционалних способности, а у циљу минимизирања утицаја инвалидитета на достизање спортског резултата. Овакав приступ је омогућио да се у истој класи нађу спортисти са различитом врстом инвалидитета. Међу првим спортовима, функционални приступ у класификацији примењује се у стоном тенису, атлетици и пливању где су спортисти разврставани у складу са способностима, почевши већ од 1989. године (Green, 1991). Развоју овог система, поред већ укљученог медицинског особља, допринели су тренери и истраживачи у чијем је фокусу био утицај функционалне (не)способности на спортски резултат/постигнуће. Тачније, приметили су да иста врста инвалидности спортисте, нема исти утицај на спортски резултат у различитим спортовима. Примера ради, тип инвалидности, ампутација оба екстемитета испод зглоба лакта који се идентификује код спортисте, имаће већи утицај на спортски резултат у пливању него у трчању (слика 12.).

Класификација је један од основних фактора за развој спорта особа са инвалидитетом, ипак, примећено је да је на недовољно критичан и систематичан начин разматрана у истраживањима (DePauw, 1986; DePauw & Gavron, 1995; Vanlandewijck & Chappel, 1996). Како би се утицало на развој функционалног приступа класификације, неопходно је да се докази о већем или мањем утицају функционалних ограничења код спортиста темеље на теоријском приступу, мерењима и проценама (не)ефикасности како у тренажном поступку (учење, тренинг, саветовање) тако и током такмичења (Sherill, 1999; Tweedy, 2002). О неопходности увођења материјалних и научних доказа у функционалном приступу класификације, али и образовања универзалног класификационог прописа (закона) јединственог за параолимпијски спорт, указује и Управни одбор Међународног параолимпијског комитета (МПК) још 2003. године.



Слика 12. Врста инвалидности и спортска техника

Класификаторски прописи (енг: „Classification code”)

Јешина и сарадници наводе, да је 2001. године Светска здравствена организација објавила документ под називом, Међународна функционална класификација, инвалидност и здравље. Циљ овог документа, био је да обезбеди јединствене стандарде за термилошки оквир и опис здравственог стања. Дефинише компоненте здравља и неке компоненте здравог начина живота (према: Sklenařiková, 2014). 2007. године Генерална скупштина МПК, одобрила је примену овог документа, који пружа свеобухватне смернице, правила и процедуре за обављање класификације у параолимпијским спортовима. Примена датих смерница мора бити усклађена према МПК-у и његовим чланицама, међународним спортским федерацијама. Свака од чланица МПК-а, има организациону структуру у чијој су надлежности спортисти са инвалидитетом, а која уводи **класификациони пропис за дати спорт. Овим прописом се преузима надлежности и одговорност за спровођење процедура класификације уз поштовање свих аспеката класификације донетих од стране МПК-а.** Класификаторски пропис регулише:

- *класификаторску процедуру:* која дефинише спортску класу, статус спортисте и његову квалификованост, те прописује методе, правила, надлежности и класификаторске поступке, протест, жалбу и захтев за поновну класификацију;
- *организацију и обуку класификатора:* сертифицировања, одређивање надлежности класификатора на такмичењу, одговорност и контролу поштовање правила класификаторског прописа;
- *званичне документе:* сви неопходни обрасци који покривају класификаторску процедуру;
- *критеријуме за одређивање спортске класе и речник* којим дефинише основне појмове класификаторског прописа.

У циљу бољег разумевања, додатно ћемо појаснити појмове који су у вези са квалификацијом, као што су: критеријум за одређивање спортске класе, класификатор и спортска класа. Спортиста који се такмиче на међународном нивоу у параолимпијским спортовима (елитни спорт), а има различиту врсту и/или степен оштећења (инвалидитета), у неравноправном је положају при постизању спортског резултата уколико не би био категорисан у одговарајућу спортску класу. Систем класификације обезбеђује образовање спортских класа, како би се некоректност у компетитивном смислу свели на најмању могућу меру за дати спорт или спортску дисциплину. Да би се обезбедили равноправни услови, класификаторска процедура мора бити у складу са принципима и смерницама Параолимпијског покрета, дефинисана од стране МПК-а. Принципи се могу осигурати на основу следећих питања:

- *Да ли спортиста има квалификовано оштећење за дати спорт?* Дакле, код спортисте, а у односу на спорт у којем се класификује, мора се идентификовати квалификовано (квалификован, енг: „eligibility”) оштећење које је прописано од стране МПК-а да би спортиста даље био укључен у процедуру за додељивања класе (класификација).

- *Да ли спортиста са квалификованим оштећењем испуњава критеријум минималне инвалидности за дати спорт?* Одговор на ово питање се добија по укључивању спортисте у процес класификације, у којем се на основу процедура и метода класификације дефинисаних

класификаторским прописима за сваки спорт посебно, утврђује, да ли спортиста има довољан/минималан степен оштећења на основу којег би му се могла доделити спортска класа.

- Која спортска класа најпрецизније описује ограничење које карактерише способност спортисте? По комплетно завршеном процесу класификације, спортисти се додељује спортска класа у којој врста и степен његовог оштећења, а у односу на друге спортисте којима је додељена иста класа искључује у потпуности или има минималан могући утицај на спортско постигнуће.

Како спортиста може учествовати у различитим параолимпијским дисциплинама, те се у складу са учешћем у споту и врстом инвалидности мора и класификовати, основне смернице дате су у приручнику МПК „Повеља о квалификованим оштећењима у Параолимпијском покрету” (International Paralympic Committee, 2013). Уврштено је 10 врста квалификованих оштећења сврстаних у три типа инвалидности: физичка, сензорна/вид и ментална функционална инвалидност (табела 2.).

Табела 2. Тип квалификованог оштећења.

Физичко	сензорно-Вид	Ментално
оштећење мишићне снаге	оштећење структуре ока	оштећење менталних функција и способности адаптираног социјалног понашања дијагностикованих до 18 године живота
оштећења пасивног обима покрета	оштећење оптичког нерва/путева	
недостатак екстремитета	оштећење визуелног кортекса	
разлика у дужини ногу		
низак (патуљаст) раст		
хипертонија		
атаксија		
атетоза		

Класификатор је особа, обучена и сертифицирана (од стране Међународне спортске федерације која је чланица МПК-а) да спроводи процес класификације и додељује спортску класу. Међународна спортска федерација, именује класификатора за једаног од чланова комисије (енг: „classification panel”), односно именује одговорног класификатора у комисији (енг: „chief classifier”) за свако такмичење. Класификаторска комисија обезбеђује регуларност класификаторске процедуре која подразумева:

1. проверу оштећења на основу којег се спортиста квалификује за дати спорт,
2. врши физичко тестирање и процену физичких/менталних функционалних способности, а у зависности од спорта и врши техничко тестирање односно процењује функционална способност у складу са елементима спортске технике,
3. додељује привремено спортску класу, која је валидна за такмичење у оквиру којег је вршена класификација и
4. додељује спортску класу у којој ће спортиста бити идентификован код међународне спортске федерације и у структури система такмичења. У зависности од значаја такмичења класификаторску комисију могу образовати најмање два, али три и више класификатора.

Спортска класа се додељује након квалификовања спортисте, односно одлуке да ли има право да буде укључен (енг: „eligibility”) у процес класификације, а потом и у такмичење, и то на основу његове функционалне способности и оштећење. У исту спортску класу, сврставају се спортисти који имају исту или различиту врсту и степен оштећења, али испољавају исте/веома сличне функционалне способности. Уколико, спортиста узима учешће у неколико параолимпијских спортова, спортска класа се мора по истом принципу доделити за сваки спорт појединачно. Постоје спортови у којима се јавља само једна класа као што је хокеј на леду, дизање тегова где се уважавајући тежинске категорије, али и спортови у којима се на основу оштећења (десет квалификованих врста оштећења) и броја дисциплина образује велики број класа (нпр. стони тенис 11 спортских класа, атлетика: трчање и скокови 29 и бацања 30 спортских класа).

7.0 Спортска класификација у стоном тенису

Систем класификације у стоном тенису уопштено се доводи у везу са развојем спорта особа са инвалидитетом. Прва такмичењима била су организована за особе са повредом кичмене мождине и то класификоване у седећу класу. Прерастањем и спајањем комитета и организација у чијој надлежности је стони тенис за особе са инвалидитетом, седамдестих година прошлог века у систем такмичења поред спортиста са повредом кичмене мождине укључују се и спортисти са другим врстама инвалидности (нпр. ампутација), али оне које се могу сврстати у седећу класу. Тек по Светском шампионату за све особе са инвалидитетом 1982., у стоном тенису учешће узимају и особе са оштећењем церебралне парализе, када се по први пут уводи и стојећа класа. Као спорт који међу првима уводи функционални приступ у класификацији, стони тенис се сматра и „пионер” међу спортовима у комбиновању класа свих врста инвалидитета, али и спортом којим се бави највише особа са инвалидитетом (Tepper & Olvech, 2013).

Спортиста са инвалидитетом који први пут учествује на међународном такмичењу (елитном) у стоном тенису, без обзира на већ додељену националну спортску класу, има статус новог спортисте (енг: (N)-New, нов) и мора бити класификован од стране класификатора са интернационалном лиценцом (ниво Ц). Спортиста, којем се први пут додељује интернационална класа у стоном тенису, не може бити класификован на било којем међународном такмичењу. На основу Класификаторског прописа („The ITTF Classification Code”, 2010), прва интернационална класа се додељује на такмичењу које има фактор 20 или 50, што означава ниво такмичења у систему који додељује Светска стонотениска федерација – Пара-стонотениска управа („International Table Tennis Federation-Para Table Tennis Division”).

Процес спортске класификације обухвата следеће поступке:

1. *пред такмичарски послови* (енг: pre-competition tasks): укључивње класификаторских правила од стране Локалног организационог комитета такмичења; именоване класификационе комисије и одговорног класификатора, идентификовање спортисте и прикупљање докумената за класификацију, припрема и дистрибуција распореда класификације и организациона подршка процесу вредновања у класификацији;
2. *присуство спортисте у процесу вредновања*: присуство спортисте у пратњи тренера/лидера тима или родитеља уколико је малолетно лице, провера акредитационих и личних докумената (пасош), преглед медицинске документације и/или узимање анамнестичких података о стању здравља (нпр. лекови, операције и сл.) и спортској активности (нпр. играјућа рука, спортски стаж, време тренажне, број значајних такмичења и сл.);
3. *преглед спортисте: процена физичке функционалне покретљивости* – медицински аспект (нпр. обим покрета, мишићна снага и др.) и физичке функционалне покретљивости – из угла спорта (нпр. кретање иза и око стола, одигравање основних техничких елемената и сл.) која се одвија у посебном класификаторском простору (енг: classification room) најкасније до 16 часова у дану пре почетка такмичења. Спортисти се додељује класа за такмичење по прегледу како би могао узети учешће на такмичењу;
4. *посматрање спортисте*: посматрање спортисте у процесу такмичења (припрема за меч и одигравање меча) резултује додељивањем статуса и спортске класе. Стату уз спортску класу указује: да је код спортисте неопходно поновно процењивање класе (енг: (R)-under Review, понављање), да по већ процењеној класи треба приступити класификацији за одређено време (уноси се година и енг: (FRD)-Fixed Review Date), односно да је спортска класа потврђена (енг: (C)-Confirmed, потврда) и указује да се спортска класа не може променити уколико се за то не појаве нове околности (нпр. погоршање функционалног ограничења због новонасталих околности и ли прогресије већ постојећег обољења и др.).
5. *информисање свих релевантних страна о процесу класификације*: информисање спортисту, његовог тренера/лидера тима, медицинског главног класификатора, секретара и др. По класификовању, спортисти може бити додељена само једна класа, седећа или стојећа.

Седећа класа обухвата групу спортиста код којих су присутна озбиљна физичка функционална оштећења код којих је онемогућено кретања спортисте око или иза стола без коришћења колица. Седећа класа се идентификује ознаком од ТТ1 до ТТ5 (енг: Table Tennis (TT)), где се спортисти са најтежим обликом физичког оштећења и функционалне способности, сврставају под бројем 1. Нешто функционалнија класа је 2, потом 3 и 4, а класа 5 се додељује спортистима чија је функционалност у седећој класи највиша. У највећем проценту, седећу класу карактерише оштећење кичмене мождине (комплетна/некомплетна), где је идентификовано стање и функционаност особе са статусом квадриплегије најзаступљеније је у класи ТТ1 или ТТ2. Док особе са статусом параплегије најчешће се сврставају у класу ТТ3, ТТ4 и ТТ5 што је између осталог условљено нивоом лезије кичмене мождине као и степеном оштећења у смислу комплетности или некомплетности повреде. У седећу класу, могу се класификовати и спортисти код којих је присутна инвалидност изазвана: полиовирусом (дечија парализа), дегенеративним променама локомоторног апарата (артрогрифозе и др.), ампутацијом доњих екстремитета где је онемогућено коришћење протезе/а, спина бифида и друга оштећења која спортисту ограничавају искључиво на седећи положај.

Стојећа класа обухвата групу спортиста код којих је присутна физичка функционална инвалидност или ментална функционална инвалидност (ментални дефицит, IQ<75). Спортисти са физичком функционалном инвалидношћу стоје, крећу се или трче иза и око стола, а у зависности од степена оштећења и моторичке способности, може им се доделити једна од класа ознаке од ТТ6 до ТТ10. Као и код седеће класе, у стојећој класи спортиста који се карактерише највећом физичком неспособношћу, класификује се под ознаком ТТ6 (тешка оштећења играјуће руке и доњих екстремитета, слика 13.). Како ознака класе расте према ТТ10, тако су и спортисти моторички способнији, а физичка функционална инвалидност је значајно мања или минимална. У стојећој класи, спортисти могу имати веома разнолике врсте инвалидности које су у складу са смерницама које је прописао МПК. Тако се у истој класи под истом ТТ ознаком, могу такмичити спортисти код којих је инвалидност карактерисана: мишићном слабашћу (мишићна дистрофија), ампутацијом, малформацијом удова (дисмелија), церебралном парализом, повредом кичмене мождине, спином бифидом, конртатурама или оштећењем локомоторног апарата чији су узрочници различите етиологије, а који се сврставају у групу Лес аутрес обољења (фра: les autres, израз за „остали“) . Спортисти са менталном функционалном неспособношћу такмиче се у класи са ознаком ТТ11. Уколико се код спортисте поред менталног дефицита идентификује и минимално довољна физичка инвалидност за неку од класа, од ТТ6 до ТТ10, спортисти може бити додељена и једна од тих класа. Како спортиста може имати само једну класу, у том случају не би могао да се такмичи у класи ТТ11. У пракси се оваква избор и не може срести, јер спортисти којем је примарни инвалидитет значајан ментални дефицит уједно представља и веће функционално ограничење за стонотениску игру.



Слика 13. спортска класа ТТ6

Из свега претходног, учачамо да спортисти са физичким функционалним ограничењем, који се међусобно такмиче под истом ознаком класе, и ако могу имати различиту врсту оштећења сврстани су у класу у којој ће ограничење имати минималан утицај на резултат. Оваква комбинација се темељи на научним доказима који у при план постављају функционалност спортисте. У функционалном приступу класификације, после 2010. године, поред провере техничких елемената по прегледу спортисте као и процена током одигравања мечева, уврштена је специфична идентификација, и то за: *брзину* (енг: speed) одигравања и кретања спортисте, место *одигравања* (место на столу, енг: spot) било да спортиста шаље или прихвата лоптицу, врстом *ротације* (енг: spin) коју спортиста даје лоптици, контролом (енг: control) коју спортиста има током одигравања поена, *истрајношћу* (енг: consistency) као одговор спортисте на противничку активност и *променом* (енг: change) која се доводи у везу са стилем игре (одбрамбени, нападачки). Исти принцип се примењује у класификацији спортиста са менталним функционалним оштећењем. У односу на спортисте класификоване у класама од ТТ1 до ТТ10, на самом прегледу спортисте, поред прегледа документације, процене на основу компјутерског теста и скале интелигенције (тестом “Wasi test”) уводи се и специфичан стонотениски тест. Овај тест подразумева процену основне стонотениске технике, одигравање „кратког“ (одигравање 1-ног или 2 сета без обзира на резултата) меча и по потреби увођење „напредног“ стонотениског теста у којем се оцењује сваки елемент понаособ (што није случај за тестирање при процени других класа у стонотенису) (Wu, 2015).

Литература:

- „The ITTF Classification Code” (2010). International Table Tennis Federation Para Table Tennis Division. Преузето са сајра: <http://www.ipttc.org/classification/#documents> (02.02.2016)
- „World report on disability” (2010). World Health Organization. Преузето са сајра: www.who.int/disabilities/world_report/concept_note_2010.pdf (10.05.2016).
- American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text rev.). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington, DC: Author.
- Amzat, R & Razum, O. (2014). *Medical Sociology in Africa*, Switzerland: Springer International Publishing.
- Anderson, J. (2003). Turned into Taxpayers: Paraplegia, Rehabilitation and Sport at Stoke Mandeville, 1944–56. *Journal of Contemporary History*, 38(3): 461-475.
- Babel, K. (2012). Metafore zdravlja i bolesti u medicinskoj praksi. *Filozofska Istraživanja* 125 God., 32, Sv. 1: 121–138.
- Bax, M., Goldstein, M., Rosenbaum, P., Leviton, A. & Panteh, N. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Development Medicine & Child Neurology*, 47: 571-6.
- BBC. (2019). <https://www.bbc.com/news/av/world-37291574/it-s-paralympics-time> Преузето 08.09.2019.
- Beatović, V., Lončarević, G. & Kanazir, M. (2014). *Nacionalne smjernice dobre kliničke prakse: Vodič za sprovođenje aktivnog nadzora nad akutnom flakcidnom paralizom*. Podgorica: Ministarstvo zdravlja Crne Gore.
- Bujas-Petković, Z., Frey-Škrinjar, J. i sur. (2010). *Poremećaji autističnog spektra: značajke i edukacijsko-rehabilitacijska podrška*. Zagreb: Školska knjiga.
- Cassidy, J.T. & Petty, R.E. (2005). Chronic Arthritis in Childhood. In Cassidy, J.T., Petty, R.E., Laxer, R. & Lindsy, C. (eds) *Textbook of Pediatric Rheumatology* (5th Ed). Philadelphia: Elsevier Saunders, 206-260.
- Caxton & CTP Printers and Publishers Ltd. (2019). <https://northcliffmelvilletimes.co.za/179148/id-rather-be-a-lawyer-than-a-runner-says-paralympic-gold-medallist/> Преузето 18.09.2019.
- Chad, K.E., McKay, H.A., Zello, G.A. & et. (2000). Body composition in nutritionally adequate ambulatory and non-ambulatory children with cerebral palsy and healthy reference group. *Development Medicine & Child Neurology*, 42: 334-9.
- Chapireau, F. (2005). The Environment in the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18: 305–311.
- Charles Goldfarb, MD. *Simple theme. Powered by Blogger.* (2019). <http://congenitalhand.wustl.edu/2014/11/arthrogryposis-arm-position-and-elbow.html>. Преузето 22.06.2019.
- Chatterji, S., Ustün, B.L., Sadana, R., Salomon, J.A., Mathers, C.D. & Murray, C.J.L. (2002). *The conceptual basis for measuring and reporting on health*. Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper No. 45, World Health Organization.
- Concolino, D., Pasquzzi, A., Capalbo, G., Sinopoli, S. & Strisciuglio, P. (2006). Early detection of podiatric anomalies in children with Down syndrome. *Acta Paediatrica*, 95: 17-20.
- Crnković, I & Rukavina, M. (2013). Sport i unapređenje kvaliteta života kod osoba sa invaliditetom. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 49(1): 12-24.
- Deitz, J.C., Kartin, D. & Kopp, K. (2007). Review of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition (BOT-2). *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 27(4): 87-102.
- DePauw, K.P. & Gavron, S.J. (1995). *Disability and sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- DePauw, K.P. (1986). Research on sport for athletes with disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 3: 292-299.
- DePauw, P.K. & Gavron, J.S. (2005). *Disability Sport*. Human kinetics: Australia: Lower Micham. *Dunsar Media Company Limited* (2019). <https://www.insidethegames.biz/sections/318?page=21> Преузето 18.09.2019.
- Feeley, B.T., Gollapudi, K. & Otsuka, N.Y. (2007). Body mass index in ambulatory cerebral palsy patients. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 16(3): 165-9. *Flicker* (2019). <https://www.flickr.com/photos/gmarziou/22059763578>. Преузето 03.03.2019.
- Green, A. (1991). Report on functional classification (swimming) study and examination tour of St. Etienne, Assen, and Stoke Mandeville Games, July & August, 1990. *Ampsports*, 2(8): 39, 41, 43, 45.
- Guerra, M., Roman, B., Geronimo, C et al. (2000). Physical fitness levels of sedentary and active individuals with Down syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 17: 310-321.
- Hall, J.G. (2007). Arthrogryposes (Multiple Congenital Contractures). In: Rimion, R.L C.J., Pyeritz, R.E., et al, ed. *Emery and Rimion's Principles and Practise of Medical Genetics*. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 3785-856.
- Henderson, A. (2005). *NHS Evidence - genetic conditions formerly a Specialist Library of the National Library for Health*. United Kingdom.
- History of Classification. Преузето са сајра: <https://www.paralympic.org/classification/history> (01.02.2015).
- History of the Paralympic Movement. Преузето са сајра <https://www.paralympic.org> (02.02.2015).
- IndusInd For Sports* (2018). <https://www.indusind.com/content/forsports/programmes/para-champions/rajinder-singh-rahelu.html>. Преузето 10.10.2019.
- International Paralympic Committee & Official web site of the ITTF Para Table Tennis Committee.* (2019). www.paralympic.org & www.ipttc.org Преузето 16.12.2019
- International Paralympic Committee (2013). *IPC Handbook*, IPC Policy on Eligible Impairments in the Paralympic Movement, Bonn, Germany.
- Izadi, M., Nazem, F. & Hazavehei, M. (2006). The effect of sub-maximal exercise rehabilitation program on cardio-respiratory endurance index and oxygen pulse in patients with spastic cerebral palsy. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 11(2): 93-100.
- Johnson, A. (2002). Prevalence and characteristics of children with cerebral palsy in Europe. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44(9): 633-40.
- Jordan, K.M. & Cooper, C. (2002). Epidemiology of osteoporosis. *Clinical Rheumatology*, 16: 795–806.
- Katz, R.T. (2003). Life expectancy for children with cerebral palsy and mental retardation: Implications for life care planning. *NeuroRehabilitation*, 18: 261–270.
- Kell, P., Kell, M & Price, N. (2008). *Two games and one movement? The Paralympics and the Olympic movement*. In Kell, P., Vialle, W., Konza, D and Vogl, G. (eds), *Learning and the learner: exploring learning for new times*. University of Wollongong.
- Kuveljić, J., Đurić, T., Jovanović, I., Živković, M. & Stanković, A. (2013). Osnove primene analize DNK u medicini *Srca i krvni sudovi*; 32(2): 104-109.
- LinkedIn Corporation.* (2019). <https://www.grepmed.com/images/4995/cerebralpalsy-extrapyramidal-classification-diagnosis-types>. Преузето 12.10.2019.

- Lješević, B., Martinović, Z., Popović, M. & Jović, S. (2010). Poređenje vizuelne i kvantitativne elektroencelografske analize kod osoba sa posttraumatskom epilepsijom i bez nje. *Medicinski pregled*, LXIII(1-2): 40-46.
- Ljubin-Sternak, S., Kaić, B., Vilibić-Čavlek, T. & Mlinarić-Galinović G. (2014). Eradikacija poliomijelitisa – korak do cilja. *Acta Med Croatica*, 68: 327-335.
- Majumdar, R., Laisram, N. & Chowdhary, S. (2006). Associated Handicaps in Cerebral Palsy. *International Journal of Pharmaceutical and Medical Research*, 17(1): 11-13.
- MedlinePlus, Medical Encyclopedia. Преглед са сајта: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/encyclopedia.html>, (26.02.2009.).
- Meholjić-Fetahović, A. (2005). *Mišićne distrofije*. Sarajevo: Institut za naučnoistraživački rad i razvoj KCUS.
- Mejaški-Bošnjak, V. & Đaković, I. (2013). Europska klasifikacija cerebralne paralize. *Paediatrica Croatica*, 57(1): 93-97.
- Mejaški-Bošnjak, V. (2007). Neurološki sindrom dojenačke dobi i cerebralna paraliza. *Paediatrica Croatica*; 51(1): 120-129.
- Menon, D.K., Schwab, K., Wright, D.W. & Maas, A.I. (2010). Position statement: definition of traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(11): 1637-40.
- Milbrandt, T.A. & Johnston, C.E. (2005). Down syndrome and scoliosis: a review of a 50-year experience at one institution. *Spine*, 30: 2051-5.
- Miller-Keane & O'Toole, M.T. (2003). *Encyclopedia and Dictionary of Medicine, Nursing, and Allied Health, Seventh Edition*. Saunders: Elsevier.
- Moreau, N.G. (2006). Quantification of muscle fatigue in cerebral palsy and its relationship to impairments and function. Louisiana State University Medical Center. The Department of Kinesiology: A Dissertation.
- Nagase, M. (2012). Does a Multi-Dimensional Concept of Health Include Spirituality? Analysis of Japan Health Science Council's Discussion on WHO's 'Definition of Health' (1998). *International Journal of Applied Sociology*, 2(6): 71-77.
- Nelson, K.B. The epidemiology of cerebral palsy in term infants. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8: 146.
- NonSoloTrail.it A.s.d.* (2019). <https://www.nonsolotrail.it/diversamente-abili-ugualmente-campioni-eleanor-simmonds/>. Преглед 26.03.2019.
- Paisley, S., Beard, S., Hunn, A. & Wight, J. (2002). Clinical effectiveness of oral treatments for spasticity in multiple sclerosis: a systematic review. *Multiple Sclerosis Journal*, 8: 1-11.
- Paperblog*. (2019). <https://es.paperblog.com/aneuploidia-y-sindrome-de-down-2213830/>. Преглед 11.11.2019.
- Philpott, J., Houghton, K. & Luke, A. (2010). Physical activity recommendations for children with specific chronic health conditions: Juvenile idiopathic arthritis, hemophilia, asthma and cystic fibrosis. *Paediatrics & Child Health*, 15(4): 213-218.
- Plazamed.com.ua* (2019). <http://plazamed.com.ua/spina-bifida.php>. Преглед 25.09.2019.
- Portal Fizjoterapeuty* (2019). <https://fizjoterapeuty.pl/urazy/paraplegia.html>. Преглед 28.09.2019.
- Radulović, O. (2013). MKF – Međunarodna klasifikacija funkcionisanja, nesposobnosti i zdravlja. *Timočki medicinski glasnik*, vol 38(3): 150-151.
- Rakočević-Stojanović, V. (2011). Diferencijalna dijagnoza motonične distrofije tip 1 i tipa 2. *U Zbornika apstrakata: VIII / XIV kongres neurologa Srbije sa međunarodnim učešćem od 29.09-02.10.2011 (pp: 40)*, Kopaonik.
- Rešić, B., Novak, J., Karelović, D., Karaman, K., Ivić-Puzina, N., Gelb, M.J., Gabrić, D., Pandurić, M., Erceg, M., Čulić, V., Čulić, S., Barišić, I. & Antičević, D. (2008). *Sindrom Down*. Split: Udruga 21 za sindrom Down.
- Rimmer, J.H. (2001). Physical fitness levels of persons with cerebral palsy. *Development Medicine & Child Neurology*, 43: 208-12.
- Romanov R. (2009). *Morfo-funkcionalni efekti trenaznog procesa kod stonotenisera sa invaliditetom*. Magistarska teza, Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu. (redni broj evidencije: 171/2009).
- Romanov, R. (2010). Kineziološke karakteristike posebnih grupa. *TIMS Acta*, vol. 4, 68-72.
- Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A. et al. (2007). A Report: The Definition And Classification Of Cerebral Palsy. *Development Medicine & Child Neurology*, 109: 8-14.
- Schmalz, T., Blumentritt, S. & Jarasch, R. (2002). Energy expenditure and biomechanical characteristics of lower limb amputee gait: The influence of prosthetic alignment and different prosthetic components. *Gait and Posture*, vol. 16: 255-263.
- Scully, J.L. (2004). What is a disease? Disease, disability and their definitions. *European Molecular Biology Organization (reports)*, vol 5 (7): 650-653.
- See Tai, S., Parsons, T., Rutherford, O. & Liffie, S. (2009). Physical activity for preventing and treating osteoporosis in men. *Cochrane Database Systematic Review*, 1: 1-5.
- Sherill, C. (1999). Disability Sport and Classification Theory: A New Era. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 16: 206-215.
- Shin, M., Besser, L.M., Kucik, J.E., Lu, C., Siffel, C. & Correa, A. (2009). Prevalence of Down Syndrome Among Children and Adolescents in 10 Regions of the United States. *Pediatrics*, 124(6): 1565-1571.
- Shutterstock, Inc.* (2019). https://www.shutterstock.com/search/handicap+runner?image_type=photo&safe=true. Преглед 17.05.2019.
- Simić, M. (1996). *Rehabilitation of Disability People*. Beograd.
- Sklenaříková, J. (2014). Paravaulting as a possibility of integration in the sport of people with disabilities. *Journal of Human Sport and Exercise*, vol 9, proc 1: S369-S375.
- Spyropoulou, D.S. & Ifanti, A.A. (2015). Reviewing Health and Health Promotion Concepts in the WHO Policies. *Annals of Public Health and Research*, 2(4): 1029.
- Stewart, DA. (1991). *Deaf sport: The impact of sport within the Deaf community*. Washington, DC: Gallaudet University Press.
- Svjetska Zdravstvena Organizacija (2008). Međunarodne klasifikacije, funkcionisanja, onesposobljenja i zdravlja (MKF), Bosni i Hercegovina: EducAid.
- Tepper, G. & Olvech, L. (2013). *ITTF-IPTTC Level 1 Coaching Manual*. International Table Tennis Federation.
- Tursunović, A., Terzić, R., Ahmić, A., Širanović, S., Hamidović, H., Hadžiavdić, V., Fazlović, A. & Fatušić, Z. (2013). Učestalost kongenitalnih nasljednih anomalija šake i stopal u uzorku novorođenčadi Tuzlanskog kantona (Bosna i Hercegovina). *Glasnik Antropološkog društva Srbije*, vol. 48: 7-17.
- Tweedy, S. & Howe, P.D. (2011). Introduction to the paralympic movement. In Y.C. Valandewijck & W.R. Thompson (Eds.): *The paralympic athlete* (pp: 3-32).
- Tweedy, S.M. (2002). Taxonomic Theory and the ICF: Foundations for a Unified Disability Athletics Classification. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 19: 220-237
- Tweedy, S.M., Beckman, E.M. & Connick, M.J. (2014). Paralympic classification: conceptual basis, current methods, and research update. *PM & R: The Journal of Injury, Function and Rehabilitation*, 6(8), S11-S17.
- Vanlandewijck, Y.C. & Chappel, R.J. (1996). Integration and classification issues in competitive sports for athletes with disabilities. *Sport Science Review*, 5: 65-88.
- Vasić, B., Nikodijević, Lj., Jelenković, B. & Jovanović, Lj. (2005). Učestalost, faktori rizika i kliničke karakteristike dece obolele od cerebralne paralize u opštini Zaječar u periodu od 1998. do 2004. godine. Izveštaj: Dečiji dispanzer ZC Zaječar.

- Waters, R.L., Perry, J., Antonelli, D. & Hislop, H. (1976). Energy cost of walking of amputees: the influence of level of amputation. *Journal of Bone Joint Surgery*, 58(1): 42-46.
- Wilson, R.D. et al. (2015) Pre-conception Folic Acid and Multivitamin Supplementation for the Primary and Secondary Prevention of Neural Tube Defects and Other Folic Acid-Sensitive Congenital Anomalies. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 37(6): 534–549.
- Winnick, J.P. & Short FX. *Brockport Physical Fitness Test (BPFT)*. Human Kinetics, 1999.
- World Health Organization (1948). Constitution. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (1994). Assessment of Fracture Risk and its Application to Screening for Postmenopausal Osteoporosis. WHO Technical Report Series 843. Switzerland: Geneva.
- World Health Organization (2001). International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), Switzerland: Geneva.
- World Health Organization (1980). *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps*, Geneva.
- Wu, S.K. (2015). Analysis of Table Tennis Specific Tests for Players with Intellectual Disabilities. Преузето са сајта: https://www.google.rs/search?q=Analysis+of+Table+Tennis+Specific+Tests+for+Players+with+Intellectual+Disabilities&ie=utf-8&oe=utf-8&gws_rd=cr&ei=ivMpV-KnK8uisAG31bywBw (24.04.2015).
- Allen Institute for AI* (2019). <https://www.semanticscholar.org/paper/A-role-for-caveolin-3-in-the-pathogenesis-of-the-Larner/d4c904dddce7cd05d74322cf53bf5f80657f8e3c>. Преузето 05.10.2019.
- Биро, М. И Ђуровић, Д. (2012). *Основи клиничке психологије*, Нови Сад: Футура публикације.
- Друловић, Ј. и сар. (2013). Национални водич добре клиничке праксе за дијагностиковање и лечење Мултипле склерозе. Београд: Министарство здравља Републике Србије.
- Ивковић-Лазар, Т., Ковач, Т., Лепшановић, Л., Пејин, Д., Поповић, К., Табори, Ђ., Тепавчевић, П., Трифуновић, С. & Живановић, М. (2001). Практикум физичке дијагностике са основама интерне пропедевтике, Нови Сад: Медицински факултет. ISBN 978-86-7197-173-7.
- Институт за јавно здравље Србије, „Др Милан Јовановић Батут“ (2010). Међународна статистичка класификација болести и сродних здравствених проблема (Десета Кнежевић-Поганчев, М. (2010). Церебрална парализа и епилепсија. *Медицински Преглед*, LXIII (7-8): 527-530.
- Минић, Ј. (2012). Допринос Арона Антоновског савременом схватању здрављ. У: Зборник радова Филозофског факултета XLII (2).
- Радивојевић, Д., Јеротијевић, М., Стојић, Т., Ћировић, Д., Радовановић-Тошић, Љ. и сар. (2007). Водич за унапређење инклузивне праксе. Београд: Фонд за отворено друштво. ISBN 978-86-82303-02-2
- Томашевић, Ј. (2003). Конгениталне аномалије. Ур. Слободан Илић, Протоколи у неонатологији, Београд: Институт за неонатологију.
- Џуцић, В. (2000). Теоријски концепти здравља. Џуцић, В. (Ур.), *Социјална медицина*, 19–27. Београд: Савремена администрација.

Индекс слика и табела:

- Слика 1. Спортска потколена протеза. Извор: www.shutterstock.com
- Слика 2. Дисмелија (горњи екстремитети). Извор: Атор, према www.flickr.com
- Слика 3. Сопртиста са ахондроплазијом. Извор: www.nonsolotrail.it
- Слика 4. Артхрогрипоза. Извор: Blogger
- Слика 5. Ниво повреде кичмене мождине. Извор: www.fizjoterapeuty.pl
- Слика 6: Спина бифида. Извор: Атор, према www.plazamed.com.ua
- Слика 7. Главна подручја мишићне слабости код различитих типова МД. Извор: www.semanticscholar.org
- Слика 8. Паралитички облик полиомијелитиса (доњи екстремитети). Извор: www.indusind.com
- Слика 9. Тип оштећења код Церебралне парализе. Извор: www.grepmed.com
- Слика 10. Даунов синдром. Извор: www.paperblog.com
- Слика 11. Стреличарство, Стоук Мандевил 1948. Извор: www.bbc.com
- Слика 12. Врста инвалидности и спортска техника. Извор: Атор, према www.northcliffmelvilletimes.co.za & www.insidethegames.biz
- Слика 13. Спортска класа ТТ6. Извор: Атор, према: www.paralympic.org & www.ip TTC.org
- Табела 1. Ментални дефицит – субкласификација. Извор: Биро и Ђуровић, 2012.
- Табела 2. Тип квалификованог оштећења. Извор: Атор, према: International Paralympic Committee, 2013.



Пројекат суфинансира
Европска унија

Напомена: Ова публикација је израђена уз финансијску подршку Европске уније. Садржај ове публикације искључива је одговорност Покрајинског секретаријата за спорт и омладину, Олимпијског комитета Босне и Херцеговине, Фонда „Европски послови“ АП Војводине и Општине Инђија и не одражава званично мишљење Европске уније и/или Управљачких тела ИПА II Програма прекограничне сарадње Србија-Босна и Херцеговина 2014-2020.

CIP- Каталогизација у публикацији
Библиотеке Матице српске, Нови Сад

796-056.26

РОМАНОВ, Романа

Концепт инвалидности и категоризација спортиста са инвалидитетом / Романа Романов.

- Нови Сад : Покрајински секретаријат за спорт и омладину, 2020

(Нови Сад : СЗР "Векамер").- 44 стр. : фотогр. ; 24 cm

Тираж 90.- Библиографија.

ISBN 978-86-87257-11-5

а) Спортисти са инвалидитетом

COBISS.SR-ID 333381127



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
**Покрајински секретаријат
ЗА СПОРТ И ОМЛАДИНУ**

Покрајински секретаријат за спорт и омладину
Булевар Михајла Пупина Нови Сад
Тел: +381 21 487 4871
www.sio.vojvodina.gov.rs



Олимпијски комитет Босне и Херцеговине
Алипашина бб, Сарајево
Тел: +387 33 580355
www.okbih.ba



Фонд **Европски послови**
Аутономне покрајине Војводине

Фонд „Европски послови“ АП Војводине
Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Тел: +381 21 3102091
www.vojvodinahouse.eu



ОПШТИНА ИНЂИЈА

Општина Инђија
Цар Душана 1, 22320 Инђија
Тел: +381 22 561 322
www.indjija.net