

Предавања за VII недељу из предмета Спорт особа са инвалидитетом - теорија

Класификација физичких активности у спорту

У основи свих физичких активности јесте покрет као биолошки фактор свеукупног људског па и тераписјог деловања. Фактори који употпуњују терапијски ефекат покрета и доприносе повећању и благотворнијем његовом деловању на организам су: сунце, ваздух и вода. Наведени фактори делују у физиолошким границама органских система. Поред наведеног морамо имати у виду оптимално дозирање рада (оптерећења), правилну расподелу рада и одмора и хигијенско дијететски режим живота.

Постојање великог броја спортских грана, спортских дисциплина и телесних вежби нас доводи до закључка да је неопходно извршити одређену класификацију и систематизацију у циљу лакше њихове примене у практичном раду. У пракси је најупотребљивија она класификација и систематизација која би задовољила највећи број терапијско рехабилитационих захтева. Практично је ово немогуће извести јединственом класификацијом. Из тих разлога наводимо неколико класификација које поред тога што имају различите приступе у суштини представљау јединствену целину коју је могуће користити у практичном раду.

1.1 Класификација физичких активности према структури покрета

Према структури покрета физичке активности делимо на:

- цикличне;
- ацикличне и
- физичке активности мешовитог типа.

1.1.1 *Цикличне физичке активности*

Цикличне физичке активности подразумевају понављање више пута одређене групе покрета или циклуса. Сваки од циклуса се састоји од више фаза које су условљене координираном активношћу централног нервног система где је кора великог мозга доминантна. Посматрано у пракси свака фаза цикличног кретања је условљена претходном фазом а ова условљава наредну фазу. У овај сегмент активности спадају: ходање, трчање, пливање, трчање на смучкама, вожња бицикле и друге, наведенима, сличне активности. Карактеристика цикличних активности је постојање високог степена аутоматизације. Аутоматизацију покрета и циклуса постижемо понављањем више пута, тако да у мозгу створимо шему по којој се покрет изводи. О овоме морамо при извођењу да мислимо. Пример за ово имамо при ходу или трчању. При овим цикличким активностима можемо рукама или главом да радимо покрете независно од ритма ходања или трчања. Већи број

покрета уз више циклуса у јединици времена означава функционално већу покретљивост организма односно остварен већи рад. При примени ових кретања морамо водити рачуна о оптималном дозирању, способностима и годинама старости као и о полу особе коју лечимо или рехабилитујемо. Примена код ампутираца. Једна нога користи протезу, а друга нога је здрава.

1.1.2 Ацикличне активности

Ацикличне активности или кретања представљају циклус кратког трајања који се не понавља. У овом случају сваки елемент активности је самосталан тако да је могуће, уколико то желимо, из истих елемента остварити нову комбинацију. Ове активности се изводе по одређеном обрасцу у нервном систему, а много су сложеније од оних за циклична кретања. При овим кретањима је често потребно брзо смењивање различитих образаца што захтева велику активност у нервном систему. У овој врсти активности је теже аутоматизовати радње, али је могуће. Пример за ацикличне активности налазимо у бацачким дисциплинама, скоковима из места и у многим гимнастичким вежбама.

1.1.3 Активности мешовитог типа

Активности мешовитог типа обухватају комбинацију ацикличних и цикличних активности. У овом случају се ради о сложенијим радњама за које је неопходна већа синхронизација покрета. У активности мешовитог типа спадају покрети који се одвијају при скоку у вис, скоку у даљ, скоку са мотком и њима сличне активности.

1.2 Класификација физичких активности према интензитету

Према интензитету физичке активности се деле на:

- активности максималног интензитета;
- активности субмаксималног интензитета;
- активности великог интензитета;
- активности умереног интензитета и
- активности ниског интензитета.

Сваки покрет при физичким активностима захтева контракцију и деконтракцију одговарајућих мишићних група. При том се троши и одговарајућа количина енергије, а у крајњем се остварује одређени рад. Колико ће бити рад интензиван или екстензиван зависи од постављеног циља. Под интензитетом рада се подразумева количина рада извршена у јединици времена (у току једне минуте или секунде). Физиолошко-биохемијски процеси одређују интензитет рада. Неопходно је назначити да исти интензитет споља регистрованога рада код различитих особа неће захтевати исти интензитет физиолошко-биохемијских процеса. Ова чињеница нас доводи до закључка да

обављени спољашни рад за тренирану особу може бити умереног интензитета, а за нетренирану максималног интензитета. Исти спољашњи рад за нормално ухрањену особу може бити умереног интензитета, а за гојазну особу маскималног интензитета. Основно мерило интензитета рада физиолошки мерено јесте максимална потрошња кисеоника за један минут ($\text{VO}_2 \text{ мах}$). У спортским и рекреативним физичким активностима се често користи фреквенција пулса за дозирање интензитета рада.

1.2.1 Активности максималног интензитета

Активности максималног интензитета су оне активности које захтевају потрошњу кисеоника која је на граници одржавања стабилног стања. Уколико је одређујемо према фреквенцији пулса то би биле оне активности које подижу фреквенцију пулса до вредности 100%, од максималне фреквенције за дату особу. Максимална фреквенција пулса за дату особу се добија по формули: Максимална фреквенција пулса = 220-године старости.

1.2.2 Активности субмаксималног интензитета

Активности субмаксималног интензитета захтевају потрошњу кисеоника ($\text{VO}_2 \text{ мах}$) која се креће од 85-95% од максималне. Уколико користимо фреквенцију пулса за ово одређивање то је онда фреквенција која се креће 85-95% максималне фреквенције пулса за особу одређене старости. За особу старости 60 година то је фреквенција пулса која износи 160 (85-95% од наведене фреквенције) што би износило од 128-152 откуцаја/ мин.

1.2.3 Активности великог интензитета

Активности великог интензитета подразумевају вредности максималне потрошње кисеоника које се крећу у границама 80-85% $\text{VO}_2 \text{ мах}$ или у истом проценту од максималне фреквенције пулса за особу одређене старости.

1.2.4 Активности умереног интензитета

Активности умереног интензитета су оне које захтевају максималне вредности потрошње кисеоника које се крећу у границама од 60-75% $\text{VO}_2 \text{ мах}$ или у границама истих процентних вредности максималне фреквенције пулса.

1.2.5 Активности ниског интензитета

Активности ниског интензитета обухватају активности које се крећу испод 60% максималне потрошње кисеоника или у вредностима мањим од 60% максималне фреквенције пулса за дату године старости.

У спорту рад максималног интензитета је спринтерско трчање (100 и 200 метара), односно трчање на кратке стазе; у субмаксимална оптерећења би се сврстала трчања на

стазама дужине од 400 до 1500 метара; средњег интензитета су трчања на стазама 2000 до 5000 метара, а умереног интензитета су трчања на веома дуге пруге. Може се запазити да је ова подела у спорту врло непрецизна. Ово из разлога што се рад изражава интензитетом али не и дужином трајања рада. Рад максималног интензитета може трајати врло кратко (неколико секунди), рад умереног интензитета траје дуже (сат или више сати). Дужина трајања и интензитет рада зависи од низа чиниоца од којих помињено само неке као што су физичке и функционалне способности особе, године старости, пол, температура средине у којој се изводи физичка активност и други.

1.3 Класификација физичких активности према развоју психофизичких одлика

Класификација физичких активности према развоју психофизичких одлика физичке активности може се поделити на:

- вежбе снаге,
- вежбе брзине и
- вежбе издржљивости.

Ова подела је општег карактера и за своју реализацију захтева низ психофизичких фактора. Тешко је говорити о вежбама које развијају само снагу, брзину или издржљивост. Већина вежби које можемо применити развијају све наведене одлике. Мора се истаћи да упражњавањем појединих вежби у већем обиму развијамо снагу, у другим вежбама брзину, а одређене вежбе доминантно развијају издржљивост.

1.3.1 Вежбе снаге

У вежбе снаге спадају вежбе које се упражњавају са теговима. Снагу мишића локомоторног апарата у највећој мери развијамо радом са теговима, вежбама које изводимо на тренажерима, а у појединим спортским гранама снагу одређених мишића група развијамо дизањем своје тежине (склекови, згибови, скокови и друге вежбе).

Код инвалида радимо на подизању снаге оних сегмената тела који највише доприносе укључивању инвалида у свакодневним животним и спортским активностима.

1.3.2 Вежбе брзине

Ове вежбе се састоје од спринтева. Спринтевима које изводимо највећим интензитетом и кратким трајањем. Изводимо их у серијама, најчешће од 5-10 понављања. Најчешће су то спринтеви од 10, 20, 30 и 60 метара. Сегментарну брзину развијамо серијама понављања покрета појединих сегмената тела. Брза понављања покрета рукама голмана у фудбалу, рукомету, ватерполу и др. У рукомету и фудбалу је важна брзина ногу (у рукомету и руку) што је неопходно развијати у тренажном процесу. Висока генетска

условљеност брзине нам дозвољава да тренингом ово можемо довести до генетског максимума.

Инвалиди би радили на брзини сегмената тела који су најангажованији у спорској грани или дисциплини, а посебно у свакодневном професионалном раду.

1.3.3 Вежбе издржљивости

Карактеристика ових вежби је у могућности њиховог понављања у дужем временском периоду. Ове вежбе се примењују за спортске гране у атлетици као што су полумаратон, маратон, брзо ходање, средње пруге и у фудбалу. Спортске игре: кошарка, одбојка и рукомет у великој мери развијају окретност, координацију, брзу промену ритма уз могућност испољавања велике експлозивности.

Важно је истаћи да у одређеним тренуцима развоја извесних психо-физичких одлика долази до антагонистичког понашања једне одлике према другој. Тако при развоју снаге ми губимо значајно у брзини и обрнуто, уколико максимално радимо на брзини ми губимо у снази. Погрешно је радити на брзини трчањем са теговима, рачунајући да уколико одбацимо тегове ми можемо да трчимо брже.

1.4 Класификација физичких активности према делу тела на који највише делују

Према делу тела на који највише делују физичке активности можемо извршити следећу поделу:

- вежбе за горње екстремитете и рамени појас,
- вежбе за труп,
- вежбе за трбушну мускулатуру,
- вежбе за карлични појас и доње екстремитете.

Наведена подела има практичну примену у лечењу и рехабилитацији инвалида. Ово у смислу јачања појединих мишићних група, делова тела који су захваћени обољењем или оштећењем, физичком или другом врстом трауме. У спорту, ова подела служи тренерима за јачање оних сегмената тела који су важни за успешно бављење појединим спортским гранама и дисциплинама. Бављење рекреативним физичким активностима може имати за циљ јачање појединих сегмената тела који су се показали при систематском прегледу слабим. У корективној гимнастици је посебно важно усмерење ка јачању мишићних група појединих сегмената тела више у односу на друге. Код инвалида јачамо оне сегменте тела који преузимају функцију оштећеног или одстрањеног сегмента тела. Код ампутираног једног екстремитета или дела екстремитета морамо јачати мишиће неоштећеног екстремитета и преосталог сегмента екстремитета.

1.5 Класификација физичких активности према спортским карактеристикама физичке активности.

Према спортским карактеристикама физичке активности се могу поделити на оне које су приказане у табели 1.

Табела 1. Спортске гране и услови за њихово извођење

V. 1. Гимнастика	V. 4. Спортски на суву
а) вежбе на справама	а) куглање
б) вежбе на партеру	б) гађање
ц) пењања (конопац, притке, лесте)	ц) бициклизам
д) стилско ходање-само за инвалиде ампутирце	д) аутомобилизам
V. 2. Атлетика	е) планинарење
а) трчање	ф) пешачење
б) скокови	г) рвање
ц) бацачке дисциплине	х) билијар
д) дизање тегова	и) котурање и сл.
V. 3. Спортске игре	V. 5. Спортски на води
а) кошарка	а) пливање
б) одбојка	б) веслање
ц) рукомет	ц) једрење и сл.
д) сцибол-седећа одбојка за инвалиде	V. 6. Зимски спортови
е) бадмингтон	а) скијање
ф) тенис	б) клизање
г) стони тенис	ц) санкање
х) мали фудбал	
и) хокеј	
ј) rollball-игра за слепе	
к) мини голф	
л) ватерполо	

Практични значај наведене поделе састоји се у њеној примени при организацији такмичења.

1.6 Циљ упражњавања физичке активности

Све физичке активности које упражњавамо у слободном времену могу се сврстати у две велике групе: 1. спортске физичке активности и 2. рекреативне физичке активности. У току школовања упражњавају се физичке активности у току наставе физичког васпитања.

1.6.1 Спортске физичке активности

Физичке активности које упражњавамо у циљу постизања резултата на организованим спортским такмичењима, спадају у спортске физичке активности. Спортске физичке активности у крајњем имају за циљ постизање резултата. Ове активности имају систем такмичења који је организован на различитим нивоима (општински, градски, регионални, републички, савезни и међународни). Тренинзи су организовани више пута недељно, а у неким спортовима и два и више пута дневно. Крајњи циљ такмичења је постизање резултата који обезбеђују победу односно што виши пласман било да се ради о појединцу или екипи.

1.6.2 Рекреативне физичке активности

Физичке активности које се изводе у слободном времену организовано, у групама и појединачно, а имају за циљ повећање психо физичких својстава организма спадају у рекреативне. Такође им је циљ повећање функционалних способности органа и органских система односно организма у целини. Могу се одвијати свакодневно у трајању од 30-60 минута. Препоручује се да упражњавамо рекреативне физичке активности најмање три пута седмично, а најбоље је свакодневно. Ове активности немају за циљ такмичења већ повећање сопствених моторичких и функционалних способности (такмичење сам са собом у циљу регистровања повећања сопствених могућности).

Одговори на следећа питања:

1. Класификуј физичке активности према структури покрета.
2. Како се класификују физичке активности према интензитету извођења?
3. Навести поделу физичких активности према развоју психофизичких одлика.
4. У чему се састоји разлика између спортских и рекреативних физичких активности?

Предавања за VII недељу из предмета Спорт особа са инвалидитетом - вежбе

Куглање инвалида

Неколико напомена у вези почетака развоја куглања. Стазе за куглање су прављене од набијене иловаче и посуте ситним песком или шљаком. Овако прављене стазе су одговарале начину куглања. Наиме, такмичари су рушили чуњеве бацајући кугле које су летеле кроз ваздух. Временом је на стазу стављана специјална храстова даска, да би се у даљем току мењао материјал било да се радило о даскама, стазама, чуњевима или куглама. Може се рећи да су услови за игру били све бољи. Такође је ручно постављање чуњева замењено аутоматиком. Куглане са две стазе замењене су модерним кугланама са четири, шест, десет и више стаза.

Како је текао развој инфраструктуре куглана, допуњавала су се такмичарска правила, која је потврђивао Међународни куглашки савез (FIA). Дошло је до повећања броја дисциплина на Међународним такмичењима. Куглалиште се састоји од залетишта, даске положнице, стазе која је ограничена гуменим тракама са једне и друге стране, чуњског постоља, заштитне облоге, вођице за кугле, аутоматике, електронике и командног пулта.

Висина чуњева се креће од 40-43 см, њихова тежина износи од 1720-1780 грама. Кугла је израђена од пластичног материјала чији пречник износи 16 см, а њена тежина се креће од 2871 до 2876 грама. Млађе категорије куглаша користе мање по величини и лакше по тежини кугле.

Такмичења која су била организована до 2003. године одвијала су се по систему 100 хитаца мешано за жене и 200 хитаца (4 x 50) за мушкарце. Од 2004. године систем је изједначен како за жене тако и за мушкарце на 120 хитаца (4 x 30) мешовито. Такође је време за бацање ограничено на 12 минута. Куглање на 9 чуњева је једно од најомиљенијих и најмасовнијих такмичења и код спортиста инвалида. На такмичењима се поштују правила Међународног куглашког савеза (FIA) уз напомену да се за поједине категорије инвалидности могу применити одређене посебности.

Од 2004. године инвалиди су прешли да се такмиче на 120 хитаца, уз напомену да слепи и слабовиди такмиче на пуно и то 4 пута 30 метара остали инвалиди на 120 метара мешовито, односно 4 пута 15 метара и 4 пута 15 метара чишћење.

Од 2004. године надаље и инвалиди су прешли на по 120 метара, с тим да слепи и слабовиди још увек такмиче у пуно и то 4 пута 30 хитаца, остали инвалиди по 120 хитаца мешовито (4 пута 15 пуно, 4 пута 15 чишћење).

Државна првенства за инвалиде у куглању одвијају се сваке године, а изводе се за категорије параплегицара, тетраплегицара, глувих, слепих и слабовидих као и за остале

категорије инвалидности од K1 до K5. За прве четири наведене категорије нема специфичности. Код категорије K4 такмичари изводе бацања само једном руком, а том приликом не смеју да се помажу другом руком, без обзира да ли се ради о здравој или функционално оштећеној руци. Време и сва остала правила код инвалидних лица су идентична са правилима која важе за здраве особе. За параплегичаре и тетраплегичаре дозвољено је коришћење водича, односно додавача кугли (ово није обавезно).

Од 1998. године се одржавају Европска првенства за слепе и слабовиде особе, а 2007. година је преломна јер је први пут организовано Светско првенство за слепе и слабовиде особе. У будуће ће се Светска првенства за категорију слепих и слабовидих особа организовати сваке четврте године. На првом светском првенству у експозиционом програму су учествовали спортисти у инвалидским колицима са телесним оштећењима, а такође и спортисти који имају сметње у душевном развоју. Ово је имало за циљ да се организују међународна такмичења у куглању и за остале категорије спортиста инвалида што би утицало да се куглање уврсти на Параолимпијске игре.

Специфичности за слепе и слабовиде куглаше се састоје у томе да је време за извођење 30 бацања 15 минута. Дозвољене су две грешке за жути картон на сваких 60 хитаца, што значи да чуњеви срушени између те две грешке се рачунају. Свака следећа грешка се кажњава црвеним картоном и чуњеви који су срушени у том случају се бришу (за оне који виде су могућа само два прекршаја за жути картона на свих 120 бацања). При одређивању пласмана, гледа се прво укупан број оборених чуњева. Уколико се деси да је изједначен број онда се гледа већи број срушених деветки, а уколико се деси да је и у том случају резултат изједначен уважава се мањи број промашаја, затим се гледа већи број осмица итд.

Слепи и слабовиди у међународном програму наступају у три категорије. Тако да у категорији B1 наступају потпуно слепи и они који могу да разазнају светло на једном оку али без способности распознавања облика предмета на било којој раздаљини. За време наступа морају носити затамњене наочаре, уз себе морају имати водича. Задатак водича је да помогне такмичару да упозна простор за играње, даје му усмеравајуће савете и додаје му кугле. Бацања изводе с места обема рукама у стојећем ставу над даском положницом или бацају једном руком стојећи поред даске положнице и избачај изводе са дозвољеним кораком уназад.

Другој категорији B2 припадају такмичари који су делимично слепи са способношћу разазнавања облика са свих удаљености код којих је оштрина вида 2/60, а видни угао од 5 степени. Ови такмичари такође морају имати водича, а избачај обављају идентично као такмичари групе B1.

Такмичари који припадају категорији B3 су слабовиде особе са видном оштрином 2/60 и видним углом мањим од 20 степени. Ови такмичари изводе бацања с места уз помоћ водича или са кратким залетом уз помоћ водича или без његове помоћи.



Слика 36. Инвалид куглаш при избачају кугле



Слика 37 Инвалид куглаш при избачају кугле из колица



Слика 38. Група инвалида куглаша у колицима

Хвала на пажњи и срећан рад