

НАСТАВНИ МАТЕРИЈАЛИ ЗА ПРЕДМЕТ ОСНОВЕ СПОРТСКЕ МЕДИЦИНЕ

- Наставни материјал Вам је прослеђен зато што се уписани на курс који организује Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу.
- Наставни материјал представља делове два уџбеника:
Радовановић, Д. (2019). *Спортска медицина за студенте Факултета спорта и физичког васпитања*. Ниш: Факултет спорта и физичког васпитања.
Радовановић, Д. & Стојановић, Е. (2020). *Допинг и антидопинг у спорту*. Ниш: Факултет спорта и физичког васпитања.
- Свако копирање, умножавање, објављивање и дистрибуирање целог или делова овог наставног материјала, без обзира на разлоге за такво дело, забрањено је јер представља повреду ауторског права и не сме бити урађено без писане дозволе аутора.

Принципи планирања физичке активности деце и адолесцената

Два главна принципа у планирању физичке активности деце требало би да буду:

- Стварање раних позитивних искустава за децу кроз различите облике физичке активности и
- Укључивање физичке активности у свакодневни живот деце.

У каснијем периоду живота, физичка активност адолесцената се одвија током редовне наставе физичког васпитања у школама, као и кроз активно и рекреативно бављење спортом. Током адолесценције физичка активност игра важну улогу у физичком, социјалном и менталном развоју младих особа. Бављење спортом или редовна физичка активност има директан и индиректан значај за здравље адолесцената. Здравствене користи од физичке активности су: смањење телесне масе и/или одржавање пожељне телесне масе, побољшање гликемије, побољшање вредности холестерола у серуму и вредности осталих чинилаца липидног профила, снижење крвног притиска, итд.

Смернице за планирање физичке активности деце и адолесцената

Опште смернице за планирање аеробне физичке активности деце и адолесцената се могу поједностављено приказати на следећи начин:

- Учесталост: дневно.
- Интензитет: умерен до енергичан (контрола срчане фреквенције или „разговор тест“).
- Трајање: 60 минута и више (у почетку из више делова).
- Повећање трајања: до 10% недељно.
- Обавезни додатак: смањење седентарних активности (коришћење мобилног телефона, компјутера, интернета, гледање телевизијских канала...) у слободном времену на мање од два сата дневно.

Међутим, вишак телесне масе делује као отежавајући фактор током аеробних физичких активности умереног до високог интензитета (нпр. трчање и спортови са лоптом), а поред тога повећавају ризик од настанка оштећења мишићноскелетног система који се класификују као синдроми преоптерећења. Због тога се последњих година препоручује тренинг са оптерећењем, као врста вежбања која омогућава овој здравствено-ризичној групи да се истакне и тиме показује потенцијално позитивно деловање на њихово физичко и психичко здравље. Позитивна социјална искуства гојазних младих особа током тренинга са оптерећењем могу да повећају њихове индивидуалне способности самоконтроле, самопоштовање и унутрашњу мотивацију за вежбање.

Најчешће се као оптерећење приликом тренинга за развој силе и снаге користе тегови и справе за вежбање које могу бити стандардних димензија, али и специјално дизајниране за млађе узрасте. Веома често програми тренинга се састоје од вежби при којима се користи сопствена маса вежбача као оптерећење, вежбе са медицинским лоптама и еластичним тракама или експандерима.

Тренинг са оптерећењем као и већина других физичких активности носи са собом одређени ризик од повређивања. Ипак, овај ризик није већи од ризика у другим спортовима или рекреативним активностима у којима деца редовно учествују. Истегнућа, ишчашења и преломи су забележени, али не и услови под којима су се они

догодили и који су могли довести до повређивања. Овакве повреде су неуобичајене, а претпоставља се да су могле бити спречне коришћењем правилних тренажних техника, избегавањем превеликог тренажног оптерећења, као и лоше и некавалитетне опреме. Наравно, вежбање уз присуство и помоћ квалификоване одрасле особе би драстично смањило могућност повређивања. Тренутна сазнања из добро организованих и праћених истраживања на узорку деце или адолесцената указују на веома ниску могућност повређивања када се испоштују све тренажне препоруке за дати узраст.

Смернице за програм тренинга са оптерећењем

Приликом састављања плана и програма тренинга са оптерећењем код деце и адолесцената морају се поштовати исти основни принципи тренинга као и код одраслих особа, али се при томе треба имати на уму да деца или адолесценти нису „мали“ људи и не сме се једноставно прекопирати тренинг за одрасле особе или спортисте. Чак и у случајевима када деца или млади спортисти испољавају сличне или чак и веће мишићне способности него одрасли, треба имати на уму да они нису још у потпуности анатомски, физиолошки и психолошки сазрели. Правилним и јасним инструкцијама и уз стални стручни надзор, тренинг са оптерећењем за развој мишићне силе и снаге може имати позитиван утицај на целокупно здравствено стање и довести до стварања позитивних навика према редовном тренингу са оптерећењем, али и здравом начину живота.

Приликом примене тренинга са оптерећењем код деце и адолесцената треба поштовати следеће смернице:

- Пре почетка организованог вежбања неопходно је обавити детаљан преглед код специјалисте спортске медицине да би се утврдило да ли постоје неки медицински проблеми или мишићноскелетни недостаци који би се тренингом могли погоршати, али и утврдити да ли је дете или млади спортиста физиолошки и психолошки спремно за организовани тренинг са оптерећењем.
- Пре почетка програма тренинга треба одредити ниво мишићне силе и снаге са циљем дизајнирања тренажног обима и интензитета, као и жељених циљева у складу са потребама и способностима младог спортисте.
- Инструкције и савети који се односе на технику извођења вежби морају бити јасни и прецизни.
- Пре почетка програма тренинга треба одредити надзор од стране стручне особе која је упозната са свим специфичностима тренинга са младим спортистима.
- Правила понашања у вежбаоници и протокол при помагању морају се дословно примењивати.
- Услови у којима се вежба морају бити у потпуности безбедни.
- У случајевима када је то потребно зарад максималне безбедности неопходно је присуство одраслих помагача.
- Млади вежбачи морају бити упознати са позитивним ефектима тренинга са оптерећењем, као и евентуалним ризицима. Такође, њихова очекивања о ефектима тренинга морају бити реална.
- Пре сваког тренинга неопходно је адекватно загревање.

- Обим и интензитет током тренинга би млади спортиста требало да савладава без излагања екстремним напрезањима.
- Обим и интензитет тренинга се може постепено повећавати у складу са повећањима у мишићној сили и снази.
- Акценат треба ставити на тренинг већих мишићних група, као и на јачање трбушне и леђне мускулатуре.
- Завршни део тренинга би требало да се састоји од вежби слабијег интензитета или вежби за растезање мишића.
- За оптималан напредак је неопходна адекватна исхрана и хидратација, као и довољно времена за одмор и опоравак (првенствено целоноћни сан).
- Програм тренинга не сме бити једноличан и монотон. Сталним променама, увођењем нових и захтевнијих вежби мотивишуће се делује на младе спортисте који радо ишчекују сваки следећи тренинг.
- Подршка и охрабривање од стране родитеља и тренера помаже стварању позитивног односа према тренингу.

Синдром преоптерећења – Спремност за спорт – Спортска специјализација

Синдром преоптерећења обухвата повреде настале утицајем поновљене физичке активности (до нивоа субмаксималног оптерећења) на коштано-мишићни систем, при чему опоравак није адекватан јер не резултује структуралним и функционалним адаптацијама. Синдром преоптерећења је означен према узрочним факторима (различити облици физичке активности) и укључује повреде мишића, тетива, костију и/или зглобова, са припадајућим нервним и васкуларним структурама.

Током физичке активности понављање оптерећења различитих структура доводи до микротраума на нивоу ткива. Када је опоравак између излагања оптерећењу довољан, дешавају се процеси који резултују различитим структуралним и функционалним прилагођавањима. Међутим, неадекватан период опоравка може лоше да утиче на способност ткива да се адаптира, што резултује оштећењем ткива. Због тога је неуравнотеженост између оптерећења током тренинга и опоравка кључан фактор за настанак синдрома преоптерећења, нарочито код младих спортиста са непотпуно развијеним коштано-мишићним системом.

Спремност за спорт се може дефинисати као поклапање нивоа раста и развоја (моторни, сензорни, когнитивни, социјални/емотивни) детета са захтевима и задацима такмичарског спорта. Успешно савладавање задатака, уз развијање осећања сигурности при извођењу, може да одржи заинтересованост детета и да га мотивише да научи нове вештине. Уколико се очекује да млади спортиста научи превише вештина које су изван његових способности, доћи ће до смањења мотивације да се науче нове вештине. Нажалост, родитељима и спортским стручњацима често недостаје знање о нормалном развоју и знацима физичке и психосоцијалне спремности за одређене задатке. Наведено може резултовати нереалним очекивањима која доводе до тога да се деца и адолесценти осећају како не напредују у спорту, нарочито у поређењу са њиховим вршњацима. Последишно деца могу да изгубе самопоштовање и да се повуку из спорта.

Физички раст и спремност за спорт су важни како би се научиле вештине за одређени спорт. На пример: дете не може да шутне лопту док нема равнотежу да стоји на једној нози и снагу да замахне ногом која шутира лопту. Међутим, спремност да се науче специфичне вештине се не може одредити хронолошком старошћу, величином тела или самом билошком зрелошћу. Спремност за спорт се може проценити тако што се одреди које претходне вештине мора да постоје као основа за савладавање нове активности. На пример: деца морају имати добре покрете ока пре него што су у стању да ударе бачену лопту.

Моторичке способности се различито развијају и не постоји хронолошка старост која ће гарантовати усавршавање одређеног моторичког задатка. Међутим, за већину моторичких способности могуће је пратити предвидљиви и неопходни низ вештина. На пример: да би се научило шутирање лопте из кретње неопходно је савладати четири вештине: најпре гурање лопте док се стоји, затим научити да се шутне лопта са мало замахивања, затим извођење једног или два корака пре него се шутне и на крају неколико брзих корака са малим скоком пре шута.

Когнитивни развој се мора десити пре него што млади спортиста може да учествује у већини организованих спортова. У раном детињству млади спортиста можда не разуме

потребу да остане у одређеном положају или није у стању да запамти инструкције тренера. Да би уживали у спорту, деца и адолесценти морају да разумеју основна правила изабраног спорта. те да имају когнитивне способности да прате упутства и да ступе у контакт са члановима тима.

Неопходно је да родитељи и сви ангажовани у спорту буду свесни које активности су одговарајуће за сваку старосну групу. У узрасту од друге до пете године (рано детињство) деца имају ограничене фундаменталне вештине и лошу равнотежу. Одговарајуће активности за ову старосну групу укључују трчање, пливање, окрете, бацања и хватања. За узраст од шесте до девете године (средње детињство), став и равнотежа постају аутоматизовани, убрзава се време реакције и могу се стећи нове сложеније вештине. Физичка активност може да укључи трчање, гимнастику, пливање, скијање, борилачке вештине, тенис и почетнички фудбал. Већина деце узраста од 10 до 12 година може да савлада комплексне моторне вештине, али исто тако могу имати привремени пад у равнотежи током наглог пубертетског раста. За ову узрастну групу, у већини случајева одговарајући је почетнички ниво за спортове са комплексним вештинама (фудбал, кошарка, рукомет и одбојка).

Важно је знати да не постоји једноставан начин да се одреди да ли је дете спремно за одређени спорт. У сваком појединачном случају требало би размотрити четири фактора: вештине везане за спорт, знање о спорту, мотивацију и социјализацију. Хронолошка старост није добар показатељ на коме би требало да се заснивају развојни модели. Неформално учествовање са породицом и пријатељима у различитим физичким активностима може бити један од показатеља спремности за спорт. На срећу, када им се пружи шанса, деца ће спонтано изабрати и модификовати врсте активности тако да могу успешно да учествују и да се забаве.

Спортском специјализацијом се сматра интензивни, целогодишњи тренинг у једном спорту уз искључивање других спортова. Међутим, не постоји сагласност око тога која врста специјализованог тренинга је најпогоднија да се спорт-специфичне вештине развију на врхунском нивоу. Штавише, постоје несугласице око тога да ли су рано специјализовани тренинзи и/или интензивнији тренинзи неопходни да би се постигли високи нивои спорт-специфичне вештине, као и да ли је отпочињање више специјализованог или интензивног тренинга током касне адолесценције пожељније. Штавише, постоји растућа забринутост која се тиче потенцијално негативних ефеката ране спортске специјализације, укључујући синдром преоптерећења.

Иако постоје многи примери рано специјализованих спортских тренинга, чини се да је такав приступ можда неопходан само у спортовима који захтевају такмичење на врхунском нивоу пре пуног сазревања, као што су спортска гимнастика, ритмичка гимнастика, уметничко клизање и пливање. Ова врста рано специјализованог тренинга се обично примењује пре узраста од 12 година, а често већ у узрасту од пет или шест година.

Чешће се специјализовани и интензивни тренинзи примењују у каснијем адолесцентном добу, посебно код спортова који захтевају комплексније вештине или већи аеробни капацитет. Разноврстан спортски тренинг током ране и средње адолесценције може бити ефикаснија стратегија да се развију вештине на врхунском нивоу у примарном спорту, услед позитивног трансфера вештина. Због тога би у већини спортова требало

размотрити одлагање интензивног, специјализованог тренинга до касне адолесценције, уместо до конкретног узраста, како би се оптимизовао развој вештина.

Синдром сагоревања (енгл. “*burnout*“) код младих спортиста се дефинише као низ психолошких, физиолошких и хормоналних промена које воде до смањеног такмичарског учинка. Синдром сагоревања се може сагледавати као хронични стрес који узрокује да млади спортиста престаје са учествовањем у претходно пријатној активности. Описана су четири стадијума развоја синдрома сагоревања: прво млади спортиста се ставља у ситуацију која укључује променљиве захтеве; друго захтеви се доживљавају као претерани; треће млади спортиста доживљава променљиве физиолошке реакције и четврто развијају се последице изгарања односно долази до повлачења из спорта. Ниско самопоштовање, мала лична очекивања од наступа, забринутост због неуспеха и очекивања одраслих, уз повећани притисак родитеља да учествују, се повезују са повећаном анксиозношћу. Претерани притисак на младог спортисту може да води до губитка сна и апетита, смањене забаве и задовољства, лошијег такмичарског учинка и каснијег искључивања из спорта. Иако различите врсте притиска на младог спортисту, у одговарајућим нивоима могу бити корисни, не постоје прецизни показатељи који би омогућили њихово дозирање. Међутим, важно је препознати да синдром сагоревања није главни разлог због којег већина младих одустаје од спорта. У пракси, већина младих спортиста престаје са спортом услед недостатка времена за тренинг и интересовања за друге активности, недостатка успеха, слабог напредовања у вештинама, недостатка забаве или због неке озбиљније повреде. Такође је показано да млади спортисти који престану са тренирањем могу опет да уђу у тај спорт или да учествују у неком другом спорту након извесног времена.

Болна стања која прате синдром преоптерећења

Синдром преоптерећења се може манифестовати кроз четири болна стања:

- бол у захваћеној области након физичке активности,
- бол током активности, без ограничавања наступа,
- бол током активности који ограничава наступ и
- хроничан, непрестајући бол чак и током одмора.

Иако се сматра да је готово половина свих повреда које се виђају код младих спортиста повезана са синдромом преоптерећења, не постоје научно одређене смернице које дефинишу колико је физичке активности здраво и корисно младим спортистима у поређењу са оним што их може ставити под ризик од синдрома преоптерећења или синдрома сагоревања. Водеће светске организације за спортску медицину и педијатрију препоручују ограничавање једне спортске активности на највише пет дана недељно уз најмање један слободан дан од било какве организоване активности. Млади спортисти би такође требало да имају најмање два до три месеца слободно током године од одређеног спорта.

На болно стање приликом прегледа младог спортисте прво указује измењен (антагичан) ход. У зависности од спорта, специфичне области на које се треба фокусирати су спољашњи део рамена, унутрашњи део лакта, доњи део леђа, предњи део колена,

потколеница и пета. Специфичне тачке повећане болне осетљивости могу бити од помоћи да се открију одређене апофизијалне и физијалне повреде као што су Северова болест и Озгуд-Шлатерова болест. Дечаци и девојчице са комбинацијом мишићне слабости, лабавости лигамената и осећајем напетости у мишићима су у повишеном ризику од повреда насталих преоптерећењем. Ризици могу бити увећани великом висином и масом тела, високом експлозивном снагом и лошим поравнањем доњих удова. Тест чучња на једној нози идентификује снагу средишњег дела тела и може бити од користи приликом физикалног прегледа. Иако су историја болести и физикални преглед кључни у процени спортиста који се баве једним спортом, сликовне („имицинг“) дијагностичке методе имају пресудну улогу у дијагнози повреда. Сливна дијагностика за стрес реакције, стрес фрактуре и физијалне или апофизијалне повреде почиње радиографијом, иако рана радиографија може да детектује тек око 15% ових повреда у акутној фази. Магнетна резонанца свакако представља боље, али и знатно скупље, решење за рано откривање.

Најчешћи окидачи за настанак синдрома преоптерећења су повећано оптерећење током тренинга без адекватног опоравка, монотонија тренинга и превелики број такмичења. Историја болести показује: смањену такмичарску успешност која траје (упркос неколико недеља или месеца одмора), поремећај расположења, као и недостатак симптома, знакова или дијагнозе других могућих узрока лошег такмичарског наступа. Уобичајене манифестације код деце спортиста укључују хронични бол у мишићима или зглобовима, дискретне промене личности, повишени пулс при мировању, недостатак ентузијазма за тренинг или такмичење, честе потешкоће да се успешно заврше уобичајене физичке активности.

Потенцијалне интервенције за превенцију синдрома преоптерећења код младих спортиста

Приликом саветовања са тренерима и родитељима, сви стручњаци полазе од чињенице да не постоје научно одређене смернице које би дефинисале колико је физичке активности здраво и корисно младим спортистима у поређењу са оним што их може довести у ризик од настанка синдрома преоптерећења. Већина светски струковних удружења препоручује ограничавање једне спортске активности на максимум пет дана недељно, уз најмање један слободан дан од било какве организоване активности. Млади спортисти би такође требало да имају два до три месеца слободно од одређеног спорта током године, тако да постоји довољно времена за комплетни физички и психички опоравак, као и адекватну примену неког од програма за превенцију повреда.

Претерано тренирање обично настаје када се праве грешке у осмишљавању и напредовању програма тренинга, што може укључити факторе специфичне за спорт (тренинг и такмичења) и неспецифичне модалитете (индивидуалне нивое издржљивости и снаге). Са становишта реалног живота, високо мотивисани млади спортисти који су под притиском тренера и родитеља да буду бољи од претходника, надмаше савременике и имају бољи наступ од других такмичара, су у ризику од настанка синдрома преоптерећења.

Охрабривање младих спортиста да учествују у кондиционим припремама прилагођеним захтевима изабраног спорта, у трајању од неколико недеља, је потенцијално користан

приступ. Иако ова врста предсезонске припреме може деловати непотребно, учествовање у посебно прилагођеним кондиционим програмима пре такмичарске сезоне се показало ефикасним у смањивању учесталости повреда везаних за специфични спорт код младих спортиста. Обично се препоручује учесталост тренинга од два до три пута недељно, независним данима, али са једним слободним даном између тренинга (16, 17). Фитнес стручњаци би требало да образују родитеље о важности варијација кондиционих и програма опоравка. У неким случајевима родитељи вероватно не разумеју везу између вежбања и опоравка или желе да њихова деца тренирају напорно на сваком тренингу.

Развијање фитнес и спортских програма за младе спортисте је захтеван процес који укључује балансирање захтева тренинга (што је неопходно за адаптацију) са потребом за опоравком (такође неопходно за адаптацију). Обзиром на то да претерани тренинг може да има за последицу синдром преоптерећења, фитнес стручњаци имају одговорност да деци и адолесцентима пруже програме припрема који су безбедни, ефикасни и пријатни.

У данашње време изгледа да је фокус већине спортских програма усмерених на децу и адолесценте ка развоју спорт-специфичних вештина, уместо на развој базичних фитнес компоненти као што су снага, издржљивост, агилност, равнотежа и координација. Иако неки тренери и родитељи сматрају да је рана спортска специјализација кључ такмичарског успеха, учествовање у различитим спортовима и активностима се више повезује са каснијим спортским успехом него рана спортска специјализација. Штавише, млади спортисти који учествују у различитим спортовима се мање повређују него они који се специјализују за један спорт. Због тога светска струковна удружења предлажу да не би требало охрабривати спортску специјализацију пре адолесценције. Учешће у физичкој активности не би требало да се базира на једном спорту, већ да се развија из разноврсних спортских активности које укључују фундаменталне вештине кретања (трчање, скакање, окретање, поскок и прескакање) и кондиционих припрема које побољшавају и здравствене и компоненте везане за физички фитнес.

Претерано тренирање обично настаје када се праве грешке у осмишљавању и напредовању програма тренинга, што може укључити и модалитете специфичне за спорт (тренинг и такмичења) и неспецифичне модалитете (снага и издржљивост). Са становишта реалног живота, високо мотивисани млади спортисти који су под притиском тренера и родитеља да буду бољи од претходника, надмаше савременике и имају бољи наступ од других такмичара, су у ризику од синдрома преоптерећења. Ови млади спортисти се морају пажљиво надгледати како би се избегао настанак синдрома преоптерећења.

Дефиниција повреда мишића

Повреда је догађај који се десио током заказаног тренинга или такмичења и који је као последицу проузроковао одсуство са следећег тренинга или такмичења.

Озбиљност повреда се описује према броју дана одсуства и категоризује као минимална (1–3 дана одсуства), блага (4–7 дана), умерена (8–28 дана) и озбиљна (више од 28 дана).

Поновна повреда је дефинисана као повреда истог типа и локализације као претходна повреда која се догодила у року од два месеца од дана коначне рехабилитације претходне повреде.

Дијагноза повреда мишића

Клинички изглед оштећења скелетних мишића зависи од тежине повреде, а делом и од природе насталог хематома (крвног подлива). Као резултат учесталости повреда мишића, многе од њих се клинички лече без радиолошког испитивања имџинг техникама. Међутим, када клинички изглед није јасан, одређивање оптималног третмана повреде може бити тешко, па онда треба укључити испитивање ултразвуком и/или магнетном резонанцом.

Детаљна историја механизма повреде, уз претходне историје повреда, у комбинацији са пажљивим прегледом је од суштинског значаја у постављању тачне дијагнозе. Кључни циљ историје повреда и испитивања јесте да се направи разлика између оних спортиста са повредама које могу захтевати хируршки третман и оних спортиста са нехируршким повредама.

Историја повреда треба да садржи следеће елементе:

Општа историја повреда спортисте:

- Да ли је спортиста пре тога имао сличне повреде ? Неке повреде мишића имају високу рекурентност (могућност понављања), па спортисти могу пријавити претходну повреду често поред или у близини тренутне локације повреде.
- Да ли је спортиста подложен повредама ?
- Да ли спортиста може да користи било који лек / да ли постоји преосетљивост на неки одређени лек или групу лекова ?

Механизам повреде:

- Шта је изазвало трауматски механизам (директан ударац у мишић или индиректни механизам) ?
- Да ли је повреда настала током тренинга, такмичења, загревања или слободног времена ?
- Када је примећена повреда ?
- Датум и веза са спортским тренингом/такмичењем (почетак, средина или крај тренинга/такмичења)
- Да ли је повреда праћена звуком или осећај пуцања са настанком бола ?

Почетно напредовање повреде:

- Да ли је играч могао да настави или је био присиљен да прекине са игром ?
- Како је спортиста лечен непосредно након повреде ?

- Како је бол напредовала током времена ?

Критеријуми за повратак у игру након повреде мишића

Када повређени играч заврши процес рехабилитације и поврати своју способност за повратак у игру, он започиње тренинг индивидуално или са тимом. Након тога основни циљ је доношење одлуке о томе када се спортиста може вратити у такмичење с малим могућностима поновног повређивања. Повратак у такмичење дефинисан је као „процес доношења одлука о враћању повређеног или болесног спортисте у конкуренцију“. Фаза тренинга након повреде се сматра као последњи део опоравка и процеса адаптације ка потпуном оздрављењу. Верује се да се таквим приступом може смањити вероватноћа повратка мишићне повреде. Релативно објективни критеријуми:

- Клинички и физикални преглед
- Преглед сликовним дијагностичким методама (ултразвук и магнетна резонанца)
- Функционална тестирања (мишићна снага и мишићна издржљивост)

Поред тога, повратак у игру је индивидуалан, јер је заснован не само на врсти и локализацији повреде, већ и на позицији играча на терену и индивидуалним анатомским карактеристикама. Спортисти морају бити виђени као „здрави“ појединци након повреде. Ова тачка гледишта укључује чињеницу да морају бити способни да обављају тешке вежбе и да се такмиче на највишем нивоу.

Препоруке за превенцију повреда мишића

Циљ примарне превенције је избегавање повреде мишића пре него што се деси и схваћена је као део фудбалског тренинга за све играче. У случају идентификације неког фактора ризика, нпр. код једног одређеног играча, тај играч мора пратити специфичан превентивни програм. Секундарна превенција се састоји од избегавања нових повреда мишића када је спортиста већ доживео једну повреду. Сви играчи који су повређени морају развити индивидуални тј. персонализован програм.

Могуће је замислити бесконачан број сценарија заснованих на комбинацији унутрашњих и спољашњих фактора ризика. Међутим, како би се спречиле повреде, морају се идентификовати, усмерити и покушати модификовати утицај променљивих фактора ризика кроз увођење одговарајућих и правовремених стратегија за превенцију повреда. Планови превенције спортских повреда укључују коришћење различитих врста вежби истезања, ексцентричних тренинга снаге, вежби координације, вежби стабилности тупа, као и њихових комбинација, али већина досадашњих истраживања била је фокусирана само на једну посебну интервенцију.

Обзиром на оптерећења којима су спортисти изложени, једна од важних стратегија приликом планирања тренажних садржаја у професионалном спорту јесте примена средстава која имају за циљ превенцију повреда. У односу на специфичне карактеристике сваког спортисте и утврђивање потенцијалних ризика за повређивање, превентивне програме који интегришу рад са оптерећењем, вежбе стабилизације, проприоцепције, требало би уврстити у тренажни процес. Тренажни садржаји који

припремају мишићно-тетивне структуре да се одупру потенцијалним траумама и оштећењима нашли су се у фокусу наука о спорту током последњих година.

Методe физикалне терапије у спортској медицини

У лечењу и рехабилитацији спортиста примењују се различите методе физикалне терапије, са циљем да се минимализује повреда и скрати време одсуствовања од спортских активности. Правилно разумевање индикација, контраиндикација и очекиваног физиолошког одговора је неопходно за правилни одабир и употребу методе физикалне терапије. Због тога избор методе физикалне терапије врши лекар специјалиста медицине спорта или лекар специјалиста физикалне медицине и рехабилитације.

При планирању физикалне терапије потребно је направити сврсисходни распоред. Прво се користе методе које делују на бол и оток (едем). Након што се бол смањи, треба користити методе физикалне терапије за развијање флексибилности и обима покрета. Када се поврати покретљивост, активности треба усмерити на јачање мишића. У том делу могу се укључити и тренинзи за развој издржљивости. За крај треба планирати активности које побољшавају функцију и активности специфичне за спорт којим се повређени бави (нпр. вежбе за побољшање равнотеже и агилности, проприоцептивни тренинг итд).

Комплетан план и програм физикалне терапије је потребно прилагођавати у односу на промене у статусу пацијента, које су изазване физиолошким одговорима на примењену процедуру или методу, као и могућим погоршањима стања у односу на почетак терапије.

RICE процедура

У спортско-медицинској пракси се, упркос непостојању стручног консензуса, за смањење бола и осталих компоненти запаљенског одговора у акутној фази (првих 48–72 сата) најчешће користи **RICE** процедура. Назив потиче од првих слова енглеских речи: **Rest** (мировање), **Ice** (лед), **Compression** (компресија) и **Elevation** (елевација). Запаљенски одговор након повреде настаје због ширења крвних судова и изласка течног садржаја, који укључује лимфоците, распадне продукте из оштећених ћелија, неке беланчевине и различите хемијске медијаторе запаљења, у околна ткива.

Акроним RICE је одличан збирни приказ методе које се користе у почетној фази након повреде:

- *Мировање* је прво што треба предузети након повреде спортисте јер наставак неограничених покрета повређеног дела може изазвати повећање крварења и отока. У зависности од величине повреде, потребно је делимично или потпуно мировање са имобилизацијом. При одређивању мировања за спортисту, увек је присутна дилема како уравнотежити користи од заштитних мера имобилизације са њеним негативним физиолошким резултатима.
- *Лед* помаже у контроли бола и локалној заштити мишића. Због тога лед треба применити одмах како би дошло до смањења локалног метаболизма и потребе за кисеоником. Употреба леда смањује секундарне повреде, које настају након мишићноскелетних повреда, успоравајући настанак хипоксије

и ензимску реакцију. У циљу смањења запаљенских ефеката, лед је најефикаснији када се примењује заједно са компресијом.

- *Компресија* (притисак у циљу сабијања ткива) може да смањи крварење и оток на месту повреде. Правилно примењена компресија производи већи притисак дистално од места повреде, док се проксимално притисак смањује. Постављање завоја не сме да појачава бол, па ако стављање компресије узрокује бол, значи да је сувише чврсто постављена.
- *Елевација* (подизање) смањује доток крви и повећава венски и лимфни одлив са повређеног места. Код повреда доњих екстремитета, повређени део треба да буде подигнут изнад нивоа кука, а код повреде горњих екстремитета изнад нивоа срца.

Методe физикалне терапије које користе хладноћу

Терапија хладноћом или криотерапија је метода физикалне терапије која се у спортској медицини примењује с циљем смањења бола, отока и спазма (грчева) мишића. Физиолошки ефекти примене хладноће на повређени део тела огледају се у смањењу нервне спроводљивости, смањењу доток крви, смањењу могућности оштећења мишићног вретена и голцијевог тетивног органа и смањењу активности и растегљивости ензима колагеназе.

Постоје више начина за примену хладноће. Ломљени лед се може ставити у пластичну кесу ради прављења тзв. „хладног пакета“, а постоји и комерцијални производ који садржи гел или силикон (пре употребе је неопходно замрзавање). Хладна паковања се примењују у периодима од 10 до 30 минута, док употреба у комбинацији са компресивним завојем може да појача ефекат. Хладна масажа подразумева употребу коцкица леда или леденог штапића, директним, али нежним наношењем на повређени део у трајању од 5 до 10 минута. На овај начин се комбинују ефекти хлађења и масаже. Утапање екстремитета у хладну воду (температуре од 4 до 10°C) обезбеђује свеобухватно хлађење повређеног екстремитета. У последњих неколико година на тржишту постоје различити криотерапијско компресивни сетови, који комбинују криотерапију са пнеуматском компресијом. Принцип деловања им је да се поставља манжетна кроз коју циркулише хладна вода, а истовремено се примењује серија статичких или пнеуматских компресија, током периода од 10 до 30 минута.

Контраиндикације за употребу метода физикалне терапије које користе хладноћу су: Рејноов феномен, криоглобулинемија, алергија на хладноћу (уртикарија на хладно), анестезирана кожа и периферна васкуларна обољења.

Методe физикалне терапије које користе површинску топлоту

Терапија површинском топлотом је метода физикалне терапије која се у спортској медицини користи с циљем смањења бола, уочености зглобова и непријатне затегнутости (дистензије) тетива, убрзавања метаболизма и повећања температуре ткива. Физиолошки ефекти примене површинске топлоте на повређени део тела огледају се у умиривању (седацији) и општој релаксацији, повећању дотока крви и повећању активности ензима колагеназе.

Површински примењени топлотни агенси продиру кроз кожу, до два центиметра дубине, тако да се максимална температура ткива постиже у кожи и подкожном масном ткиву. Примена парафина, електричних топлотних јастучића и хидроколатор јастучића су примери површинског загревања провођењем топлоте. Потапање у ђакузи каду је пример примене топлоте по површни коже, при чему се енергија преноси конвекцијом. Температура воде је прилагођена површини потопљеног тела. За потапање (имерзију) дисталног дела екстремитета користи се температура до 45°C, док се за потапање до нивоа струка користи температура до 41°C. Када је „потопљен“ већи део тела користи се температура до 38°C.

Контраиндикације за употребу метода физикалне терапије које користе површинску топлоту су: акутна запаљења, склоност крварењу, смањена осетљивост и лоша циркулација.

Методe физикалне терапије које користе дубинску топлоту

Терапија дубинском топлотом је метода физикалне терапије која се у спортској медицини примењује с циљем смањења бола, укочености зглобова и непријатне затегнутости (дистензије) тетива, убрзавања метаболизма и повећања температуре ткива. Физиолошки ефекати примене дубинске топлоте на повређени део тела огледају се у умиривању и релаксацији, повећању дотока крви и повећању активности ензима колагеназе.

Дубински примењени топлотни агенси продиру дубље од 2 cm, тако да се максимална температура ткива постиже испод поткожног ткива преношењем топлоте у предео скелетних мишића и кости. Потребна је опрезност приликом третмана јер је мала граница између терапијског температурног опсега и температура која потенцијално могу да изазову оштећење ткива. Терапијски циљ се постиже температуром од 40°C, док је граница бола при температури од 45°C. Примена краткоталасне дијатермије и ултразвука су примери дубинског загревања провођењем топлоте.

Краткоталасна дијатермија је метода у којој се електромагнетна енергија претвара у топлотну. Загревање ткива је различито, у зависности од електричног отпора. Постоји више врста електрода за примену краткоталасне дијатермије.

Терапија употребом ултразвучних таласа је сегмент механотерапије. Вибрације које производи ултразвучна глава преносе се кроз ткиво појачаним интензитетом што ствара вибрације молекула и механички ефекат који се простире дубоко у ткиво. Механички ефекат већ после неколико минута почиње да ствара локалну топлоту. Ултразвук је погодан и за локалну примену лекова, поступком који се назива сонофореза. На овај начин скраћује се пут лека на одабрано место, избегава се ефекат лека на цео организам и постиже висока локална концентрација лека. Наведено је посебно значајно у терапији локализованих хроничних болних стања локомоторног апарата. Ултразвучна терапија примењена у воденој средини (субаквални ултразвук) је специфична јер се ширењу ултразвучних таласа додаје лонгитудинална компонента, односно дејство је могуће усмерити на тачно одређени део тела, што се користи за омекшање дубоких ткивних ожиљака, фиброзног ткива и стимулацију ресорпције калцификата.

Контраиндикације за употребу метода физикалне терапије које користе дубинску топлоту су: близина мозга, очију, срца, трудноћа, места на којима су хируршки уклоњени лукови пршљенских тела (ламинектомије кичме) и зоне раста костију код млађих особа.

Електротерапија као метода физикалне терапије

Електротерапија је метода физикалне терапије која се у спортској медицини користи с циљем смањења бола, отока и спазма мишића, ублажавања процеса хипотрофије мишића услед неактивности и убрзавања процеса зарастања рана. Физиолошки ефекати примене електротерапије на повређени део тела огледају се у повећању локалног протока крви, стимулацији мишићне контракције и олакшавању релаксације мишића.

Разлике у одговорима скелетних мишића и нерава на електричну стимулацију представља основ за коришћење различитих видова електротерапије у физикалној и спортској медицини. У зависности од постављених циљева терапије могу се користити једносмерна струја (*engl. DC*), наизменична струја (*engl. AC*), као и различити типови, амплитуде и трајање таласа.

Контраиндикације за употребу електротерапије као методе физикалне терапије су: близина мозга, очију, срца, трудноћа, отворене повреде, анестезирана кожа и присуство метала у телу.

- Галванска струја је једносмерна константна струја (нема промене смера и јачине) која проласком кроз кожу и дубља ткива доводи до боље прокрвљености, што резултује бржом реапсорцијом отока и смањењем осећаја бола. Када се користи галванска струја електроде се не смеју постављати директно на кожу већ се обмотавају хидрофилном тканином (најчешће малим сунђерима наквашеним водом).
- Дијадинамичне струје су нискофреквентне импулсне једносмерне струје, које је први користио француски стоматолог Пијер Бернар (*Pierre Bernard*) те се означавају као Бернарове струје. Најчешће се користе за постизање боље прокрвљености која резултује бржом реапсорцијом отока и за лечење болних стања.
- Интерферентне струје настају од две наизменичне струје које се преклапају у интензитету, фази и фреквенцији. Ово преклапање (интерференција) се догађа у ткивима у дубини, због чега имају израженије дубинско деловање у односу на дијадинамичне струје. Најчешће се користе за постизање боље прокрвљености која резултује бржом реапсорцијом отока и за лечење болних стања. Присуство метала у телу није контраиндикација за примену ове методе електротерапије.
- Транскутана електрична нервна стимулација (*engl. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation – TENS*) се најчешће користи за лечење болних стања, при чему се електроде постављају или локално или сегментно у зависности од стања.
- Перкутана електрична нервна стимулација (*engl. Percutaneous Electrical Nerve Stimulation – PENS*) се остварује коришћењем посебно прилагођених игала које се убадају у одређене тачке, а користи се за лечење болних стања.

- Стимулација галванском струјом високог напона (*engl. High Voltage Galvanic Stimulation – HVGS*) омогућава дубље продирање у ткива, при чему не долази до промене њеног смера и јачине. Примењује се код болних стања и отока дубље локализације.
- Неуромишићна електрична стимулација (*engl. Neuro-Muscular Electrical Stimulators – NMES*) се користи за стимулацију мишићне контракције, ублажавање процеса хипотрофије мишића услед неактивности и у почетним фазама кинезитерапије након дужег мировања. Наизменична струја се користи за повећање дотока крви у регион и може бити коришћена са електричном мишићном стимулацијом ради постизања ефекта масаже. Ефекат анестезије је могуће постићи дуготрајном стимулацијом одређених тачака на телу.

Магнетотерапија и ласеротерапија као методе физикалне терапије

Магнетотерапија је метода физикалне терапије која се у спортској медицини користи с циљем смањења бола и отока мишића, убрзавања процеса зарастања рана и убрзавања процеса стварања калуса (спој између преломљених делова) након прелома костију. Физиолошки ефекти примене магнетотерапије на повређени део тела огледају се у повећању локалног протока крви, убрзавању метаболичких процеса и убрзавању процеса стварања нове кости (остеогенезе). За физикалну терапију се најчешће користи променљиво магнетно поље ниске фреквенције. Контраиндикације за употребу магнетотерапије као методе физикалне терапије су: акутни запаљенски процеси, трудноћа, присуство метала у телу, а треба избегавати и примену код млађе деце.

Ласеротерапија (*engl. Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation – LASER*) се користи за лечење локализованих повреда површинског ткива. Физиолошки ефекти примене ласеротерапије на повређени део тела огледају се у повећању локалног протока крви и убрзавању метаболичких процеса. У спортској медицини се магнето и ласеротерапија најчешће комбинују. Ласер представља стимулисано светлосно зрачење где су сви емитовани фотони једнаки, имају исту таласну дужину, исти смер кретања, па је добијена светлост монохроматска, кохерентна и усмерена. Постоје два основна типа ласера који се користе у физикалној медицини: хладни (слаби) и јаки ласер. Контраиндикације за употребу ласеротерапије као методе физикалне терапије су акутни запаљенски процеси и трудноћа.

Терапија ударним таласима као метода физикалне терапије

Терапија ударним таласима (*engl. Shoch Wave*) је метода физикалне терапије која се у спортској медицини користи с циљем лечења хроничних (дуготрајних) повреда мишића и тетива, као и других болних стања меких ткива. Физиолошки ефекти примене терапије ударним таласима на повређени део тела огледају се у повећању локалног протока крви и убрзавању метаболичких процеса. Ударни таласи представљају високоенергетске звучне таласе, најчешће створени компримовањем ваздуха у апарату, који продиру испод коже у слојеве меких ткива до дубине од шест центиметара. Контраиндикације за употребу терапије ударним таласима као методе физикалне терапије су: акутни запаљенски процеси, поремећаји коагулације и трудноћа, а избегава се употреба у пределу главе, кичменог стуба, великих крвних судова и нерава.

Закон о лековима и медицинским средствима („Службени гласник Републике Србије“ број 30/2010, 107/2012 и 113/2017 – други закон) дефинише лек на следећи начин:

- „Лек је производ који се ставља у промет у одређеној јачини, фармацеутском облику и паковању а који садржи супстанцу или комбинацију супстанци за коју се показало да има својство да лечи или спречава болести код људи, односно животиња, као и супстанцу или комбинацију супстанци која се може користити или примењивати на људима, односно животињама, било са намером да се поново успостави, побољша или измени физиолошка функција путем фармаколошког, имунолошког или метаболичког дејства или да се постави медицинска дијагноза“.

У свакодневној пракси под леком се најчешће подразумевају супстанце, комбинације супстанци, као и препарати намењени лечењу болести.

Лечење болесних или повређених спортиста је компликованије у односу на уобичајене протоколе, пошто се велики број лекова налази на Листи забрањених супстанци и метода. Такође, према Светском антидопинг кодексу, спортисти су одговорни за присуство било које забрањене супстанце у телесном узорку. С друге стране, спортисти, као и сви други људи, могу да се разболе или повреду и да се због болести лече. Етички принципи медицине захтевају да се и спортистима правовремено омогући одговарајућа и најквалитетнија помоћ, односно лекови и методе лечења. Овакав раскорак између правних и етичких норми приликом лечења спортиста премошћен је једним од шест интернационалних (међународних) стандарда који се примењују у комбинацији са Кодексом, под називом Интернационални стандард изузетака за терапеутску употребу (*International Standard for Therapeutic Use Exemptions*). Скраћеница за изузеће за терапеутску употребу – ТУЕ, истоветна као у светској литератури (*Therapeutic Use Exemptions – TUE*), биће коришћена у даљем тексту.

Одобравање ТУЕ у Србији врши се у складу са Законом о спречавању допинга у спорту, Правилником о одобравању изузетака за терапеутску употребу, Правилником којим је утврђена листа забрањених допинг средстава и Интернационалним стандардом изузетака за терапеутску употребу одобреним од стране Светске антидопинг агенције. Правилник о одобравању изузетака за терапеутску употребу („Службени билтен АДАС“, број 22 од 9.10.2015 године; Измене и допуне „Службени билтен АДАС“, број 27 од 10.3.2017. године) садржи детаљне информације о поступку пријаве и одобравања терапијског изузећа. Применом наведених правних одредби спортистима је омогућено лечење, под строгим и јасно дефинисаним правилима, критеријумима и за тачно одређена стања.

Како су лекови створени да лече болести и ублажавају бол не треба их избегавати већ разумно користити. За спортисту постоје два начина доласка до лека.

Први је исправан и подразумева да лек спортисти пропише лекар у складу са добром лекарском праксом. Сваки пут када лекар дође до тренутка прописивања рецепта, спортиста треба да га подсети на антидопинг правила и Листу забрањених супстанци и метода. Пошто, још увек, релативно мали број лекара зна за ове кључне документе, спортиста га може прибавити са интернет страница Светске антидопинг агенције или Антидопинг агенције Републике Србије (АДАС). Овај поступак је од непроцењивог значаја за спортисту, јер правило антидопинга гласи „Спортиста је једини одговоран за

оно што се нађе у његовом телу“. Уколико лекар не може да процени сигурност лека, најбоље је потражити савет од АДАС.

Када је, након прописаног начина пријаве, одобрено ТУЕ онда се присуство забрањене супстанце и њених метаболита и/или маркера, коришћење или покушај коришћења, поседовање, давање или покушај давања забрањене супстанце или забрањених метода, неће сматрати повредом антидопинг правила.

Други пут доласка до лека је директно са полице у апотеци, а на основу сопственог знања, искуства тренера или сличних „стручњака“. Овако се могу набавити лекови за које није потребан рецепт, али се и „покупити“ нека супстанца у њима, која је на Листи забрањених супстанци и метода. Већина таквих препарата су комбинације више супстанци које се продају под различитим именима, поготово у иностранству. Једини савет је провера сигурности лека од стране тимског лекара или АДАС. Посебан проблем представљају многи суплементи, лекови купљени преко интернета и хомеопатски лекови. У веродостојност садржаја таквих производа и онога што пише на декларацији спортиста не сме веровати и увек треба да помисли на личну одговорност за присуство било које забрањене супстанце у телесном узорку и последице које због тога може сносити (видети Поглавље 7).

Пријава за одобравања изузетака за терапеутску употребу

Правна регулатива антидопинга јасно дефинише да је сваки спортиста, укључујући и спортисте са инвалидитетом и посебним потребама, одговоран за оно што се налази у његовом телу, тј. биолошком узорку за допинг контролу. Због тога спортисти треба да на време пријаве све лекове које користе, тако што подносе пријаву за ТУЕ. Постоје одређене разлике у начину пријављивања ТУЕ, у зависности од нивоа такмичења у коме спортиста учествује.

Захтев за одобравање ТУЕ може се поднети само једној надлежној антидопинг организацији. Спортисти интернационалног нивоа захтев за одобравање ТУЕ подносе надлежној интернационалној спортској федерацији. Спортисти националног нивоа поднесе захтев за одобравање ТУЕ Одбору за одобравање изузетака за терапеутску употребу (ТУЕ Одбор) АДАС. Светска антидопинг агенција има право да преиспита, на сопствену иницијативу, и преиначи одлуку ТУЕ Одбора о одобрењу ТУЕ било ком спортисти, интернационалног или националног ранга, уколико она не одговара међународним стандардима за ТУЕ одобреним од стране Светске антидопинг агенције. Битно је истаћи да су све медицинске информације и сви детаљи поднетог захтева за одобрење ТУЕ (личне информације), имена лекара који су укључени у процес одобравања, строго поверљиви и чувају се као пословна тајна. На ово су обавезани сви чланови одбора и сви запослени у АДАС.

а) Начин пријаве

Спортиста треба да пријави ТУЕ чим му лекар пропише лек који је уједно и забрањена супстанца у спорту. Према Интернационалном стандарду изузетака за терапеутску употребу, минималан период који је довољан да се изврши процес одобравања је 30 дана,

па је то и званичан рок који треба испоштовати да би се учествовало на неком такмичењу. Уколико је у питању супстанца или метод забрањен само на такмичењу, ТУЕ мора да се затражи барем 30 дана пре следећег спортског такмичења. Поједностављено, спортиста треба да тражи ТУЕ пре употребе или пре доласка у посед забрањење супстанце или методе, минимално 30 дана пре очекиваног спортског догађаја, односно у фази тренинга.

У изузетним случајевима ТУЕ је могуће пријавити и ретроградно, односно у краћем временском периоду, на пример:

- у случајевима хитних, по живот опасних стања (што је веома ретко) и
- у изузетним околностима, када нема довољно времена од периода дијагностификовања болести до почетка такмичења.

Изузетност и хитност стања потврђује унутрашњи правилник о раду ТУЕ одбора који одобрава изузеће. ТУЕ одбор је дужан да се о захтеву за одобравање ТУЕ изјасни, по правилу, у року од 30 дана по пријему комплетне документације и да о одлуци писано информише спортисту.

За сваку пријаву ТУЕ спортиста и његов лекар, који је и најупућенији у његово здравствено стање, морају да попуне одговарајући образац који се налази на интернет страницама АДАС или Светске антидопинг агенције. Образац је захтеван за спортисту, али дужност сваког клупског лекара или лекара у спортском савезу јесте да се на време упозна са начином његовог попуњавања. Поред обрасца за пријаву стандардног ТУЕ потребно је приложити и одговарајућу медицинску документацију која потврђује дијагнозу. Она треба да буде потпуна да би ТУЕ одбор пресудио у корист спортисте. Медицинска документација се доставља у оригиналу или као препис, а треба да садржи:

- стручно мишљење надлежног лекара о дијагнози болести;
- комплетну историју болести (резултате свих потребних лабораторијских испитивања и дијагностичких процедура);
- тренутну употребу лекова (тачна доза, учесталост, дужина и начин примене забрањених супстанци и метода);
- могућу дужину трајања лечења;
- изјаву или стручно мишљење надлежног лекара са детаљним објашњењем зашто дозвољене супстанце и методе нису или не би могле бити адекватна замена у терапији оболелог спортисте.

Без обзира на наведено, ТУЕ одбор увек може тражити додатне прегледе или дијагностичке методе да се увери у оправданост одобравања ТУЕ.

Уз захтев за одобрење ТУЕ обавезно се подноси писана изјава спортисте о пристанку:

- да се све информације, које се односе на захтев, пренесу ТУЕ одбору АДАС, надлежној међународној спортској организацији, Светској антидопинг агенцији, и по потреби, другим независним медицинским или научним стручњацима;
- да ТУЕ одбор или Светска антидопинг агенција може прикупити здравствене информације у његово име од лекара који су укључени у збрињавање спортисте;
- да се одлуке ТУЕ одбора доставе Светској антидопинг агенцији и другим антидопинг организацијама у складу са Светским антидопинг кодексом и Правилником о одобравању изузетака за терапеутску употребу.

Без ове изјаве ТУЕ одбор неће разматрати такав захтев, што треба увек имати на уму.

Критеријуми за одобравање изузетака за терапеутску употребу

Сви спортисти имају право да поднесу ТУЕ захтев, али постоје јасни услови када се он може одобрити. Нису све болести, нити сви лекови, сврстани у терапијска изузећа.

Критеријуми за одобравање ТУЕ:

- Медицинско стање спортисте је дијагностиковано у складу са постојећим међународним стандардима и потврђено одговарајућом пратећом медицинском документацијом;
- Не постоји адекватна терапијска замена забрањеној допинг супстанци и/или методи за лечење медицинског стања спортисте;
- Неузимање забрањених супстанци или некоришћење метода током лечења неког акутног или хроничног медицинског стања значајно би погоршало здравље спортисте;
- Терапијско коришћење забрањених супстанци и/или метода неће изазвати никакво додатно побољшање способности спортисте, осим оног које би се могло очекивати услед враћања у нормално здравствено стање након третирања постојећег медицинског стања;
- Неопходност коришћења забрањених супстанци и/или метода није, у потпуности или делом, последица њиховог претходног нетерапеутског коришћења;
- Коришћење забрањених супстанци или метода у циљу повећања нивоа ниских/нормалних вредности ендогених хормона неће се сматрати оправданим.

Уколико се ТУЕ одобри спортисти, АДАС је дужна да обавести Светску антидопинг агенцију о дужини трајања и медицинском стању због кога је одобрено коришћење ТУЕ. Исто тако АДАС мора да достави сву документацију било да се ради о спортисти интернационалног или националног нивоа. За спортисте који се налазе у Регистрованој тест групи интернационалне спортске федерације, АДАС тој федерацији званично доставља обавештање о ТУЕ. О одобрењу ТУЕ спортисти националног ранга, АДАС обавештава матични национални спортски савез. Сви подаци о ТУЕ се размењују између антидопинг организација (нпр. између Европске атлетске асоцијације и АДАС), чиме се избегава дуплирање посла, трошкова и потешкоћа у признавању одобреног изузећа. Зато свака интернационална федерација и национална антидопинг агенција морају имати установљено тело/комисију/одбор и дефинисану јасну процедуру како пријавити и одобрити ТУЕ.

ТУЕ одбор одобрава изузеће у терапеутске сврхе за одређени временски период, након чега је потребно поновити процедуру. Свим спортистима који нису били довољно уверљиви у доказивању свог здравственог стања или су незадовољни радом ТУЕ одбора остаје могућност да се жале Светској антидопинг агенцији, у складу са њеним правилима жалбе. Међутим, то неће одложити одлуку ТУЕ одбора о недодељивању изузећа.

Примери болести и лекова у односу на потребу пријаве

Најчешће болести за које спортисти траже ТУЕ су:

- астма,

- адrenalна инсуфицијенција,
- инсулин зависни *diabetes mellitus*,
- хроничне инфламаторне болести црева,
- болести и повреде скелетно-мишићног система,
- хипогонадизам код мушкараца,
- трансплатација бубрега,
- артеријска хипертензија,
- нарколепсија и катаплексија,
- поремећај смањења пажње – хиперактивност деце и адолесцената,
- недостатак хормона раста код одраслих,
- недостатак хормона раста код деце и адолесцената,
- синдром полицистичних јајника,
- синуситис и риносинуситис.

Као помоћ при процесу одобравања ТУЕ одборима Светска антидопинг агенција публиковала је смернице за горе наведена стања. Ова листа није коначна и свако медицинско стање може доћи у обзир за терапијско изузеће, али само ако је испоштован строги Међународни стандард за изузеће ради примене у терапеутске сврхе.