

**АЛФА БК УНИВЕРЗИТЕТ, БЕОГРАД
ФАКУЛТЕТ ЗА МЕНАЏМЕНТ У СПОРТУ**

НАУЧНО - НАСТАВНОМ ВЕЋУ

На основу одлуке Научно-наставног већа Факултета за менаџмент у спорту, именована је Комисија за оцену и јавну одбрану докторске дисертације под насловом „Менаџмент припремама спортиста и предикција тежине повреда структуре скочног зглоба“, кандидата TAWFIQ ABDOLKARIM HASSAN ALHDDAD, у саставу :

1. Проф.др Јован Веселиновић, ванредни професор Факултета за менаџмент у спорту Алфа БК универзитета у Београду
2. Проф.др Ђорђе Мачванин, редовни професор, емеритус, Факултета за менаџмент у спорту Алфа БК универзитета у Београду
3. Проф.др Предраг Гавриловић, ванредни професор Факултета за физичку културу и менаџмент у спорту Универзитета Сингидунум у Београду

Након увида у садржај и структуру теме докторске дисертације, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Tawfiq Abdolkarim Hassan Alhddad је држављанин Либије где је рођен 1974. године у Алкуфри. Школовање и стручно оспособљавање:

- *Intermediate Diploma* у области физичког васпитања и спорта 1993 у Алкуфри (ВШС)
- *Bachelor's License* у области физичког васпитања и спорта 1994 У Триполију (ВСС)
- Мастер у области физичког васпитања и спорта 2006 У Триполију
- Сертификат у области физикалне терапије и повреда
- Завршен курс за судије у екипним спортовима (фудбал)

До сада је радио на следећим радним местима:

- сарадник у Општем регистру Вишег института за наставничке квалификације у Алкуфри у периоду 1988-1999,
- члан наставног особља на Департману наука о физичком васпитању, на којем се налазим до данас,
- секретар Департмана за активности у Секретаријату за образовање у Алкуфри.

Играо је фудбал у клубу Ал-Вахат, који се такмичио у другој лиги.

Служи се енглеским и српским језиком.

Ожењен је и отац је двоје деце.

Сертификовани је учесник следећих научних скупова:

- Међународна научна конференција "ОБРАЗОВАЊЕ У СПОРТУ", Београд 2016,
- 10. Међународна научно-стручна конференција "ЗДРАВЉЕ СТУДЕНТСКЕ ОМЛАДИНЕ: САВРЕМЕНА ДОСТИГНУЋА ТЕОРИЈЕ И ПРАКСЕ ФИЗИЧКЕ КУЛТУРЕ, СПОРТА И ТУРИЗМА"
- Alhddad, T.H., Gavrilović, P., & Životić, D. (2020). Economic effects of injuring in elite soccer players with regard to ankle injury. *Facta Universitatis, Series Physical Education and Sport*, 18 (1) pp. 83 - 92.

2. ПРЕДМЕТ, ПОЛАЗИШТА И ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА

Предмет истраживања се може сагледати у светлу потребе да се адекватним применама функција менаџмента изврши оптимизација тренажног процеса у ситуацијама када долази до повређивања спортиста. Наиме, повреде до којих долази у тренажном процесу могу битно нарушити планове и програме рада, што захтева адекватан одговор у смислу редефинисања програмских циљева и прилагођавања новонасталој ситуацији.

Спортске повреде су саставни део бављења спортским активностима и настају, како током тренинга, тако и током такмичења, упркос свим превентивним мерама које се предузимају. Све мере превенције само смањују вероватноћу повређивања и не могу да буду гаранција да ће повреде бити избегнуте. Повреде се не могу избећи а оно што је потребно је давање адекватног одговора на питање превенције и у случају повреде што бржем опоравку и повратку спортисте у тренажни процес. Дакле, спортске повреде су неминовност и због тога је потребно да се посебна пажња посвети управљању тренажним процесом у ситуацијама када се плански и програмски задаци битно мењају због повређивања спортисте.

Да би се квалитетно управљало тренажним процесом у инцидентној ситуацији потребно је да се рационално приступи евалуацији и третману настале повреде, као и накнадној функционалној рехабилитацији спортиста, како би се минимизирали негативни ефекти повређивања.

Пошто је повређивање скочног зглоба најшећа повреда са којом се спортисти генерално сусрећу, предмет истраживања је могуће дефинисати као проблематику управљања реализацијом планско програмских задатака у тренажном процесу код акутног уганућа скочног зглоба и реперкусијама ове повреде на статус коштанозглобног склопа.

Код повређивања скочног зглоба долази до нарушавања нормалног анатомског, физиолошког и биомеханичког функционисања, што онемогућава спортисту, у већој, или мањој мери, да квалитетно партиципира у систематском тренажном процесу и да реализује техничко-тактичке елементе карактеристичне за спорт, односно спортску грану којом се бави.

Након указане прве помоћи непосредно по повређивању, потребно је што пре и што тачније дијагностиковати природу и тежину повреде, што представља *conditio sine qua non* рационалног приступа адекватном третману и рехабилитацији.

Дијагностички поступци неопходни за квалитетно одређење структуре и тежине повреде, могу бити и веома захтевни у погледу ангажоване технике, али и стручњака потребних за њихову реализацију.

Поред тога, приступ најсавременијим дијагностичким процедурама често зна бити отежан локацијом на којој повреда настаје, листама чекања и многобројним другим факторима. Није занемарив ни финансијски аспект примене најсавременијих дијагностичких процедура, јер су оне и веома скупе.

Наведени аспекти феномена повређивања скочног зглоба указују на значај квалитетне и поуздане процене тежине повреде, што представља основу за корекцију тренажних планова и програма са циљем оптимизације управљања овим процесом у погледу минимизирања последица повређивања. Управо процена тежине повреде представља основни проблем који се жели истражити.

Још један аспект повређивања је од великог значаја када је ова проблематика у питању. Наиме, у најпопуларнијим спортовима врхунски спортисти остварују астрономске зараде бављењем спортским активностима. Због тога њихово одсуствовање са тренинга и такмичења има и значајне финансијске консеквенце. Пошто су малобројна истраживања ове проблематике у доступној научној литератури, посебан аспект овог рада ће бити и експлорација простора економских показатеља повезаних директно или индиректно са феноменологијом повређивања.

3. ЗНАЧАЈ И АКТУЕЛНОСТ ИСТРАЖИВАЊА

Врхунски такмичарски спортски резултати имају посебан значај, како на личном плану спортисте, или екипе, која их постиже, тако и у опште друштвеном смислу, јер дозвољавају да се остваривање личних интереса корелира са интересима за које је заинтересована шира друштвена заједница. Познато је да је повратни утицај врхунског спортског резултата мултидимензионалан и да има своје изражене промотивне, друштвено економске, образовне, здравствене, финансијске и у крајњој линији и политичке ефекте, како на домаћем, тако и на међународном плану.

Постизање врхунских спортских резултата је постало све теже због укључивање све већег броја спортиста заинтересованих да се докажу у међународној спортској арени. И не само спортиста, него и земаља које кроз спортске успехе својих спортиста желе да се афирмишу и изграде слику о себи у међународној заједници. Због тога је потреба за рационализацијом и оптимизацијом тренажног процеса врхунских спортиста све израженија и захтева све значајније укључивање науке у процесе припремања и наступа врхунских спортиста.

На плану масовних облика спортских активности, какав је рекреативни спорт, ноторне су чињенице о потреби партиципирања у овим активностима због очувања и

унапређења здравља и радних способности. Ове чињенице, као и напори развијених држава да промовишу бављење спортом у најширој популацији, без обзира на пол и узраст, доводе до експоненцијалног повећања броја људи који се рекреативно баве спортским активностима.

Пошто су спортске повреде неминовност, потребно је да се проблематици њиховог избегавања и санација посвети посебна пажња, на што указују и све већи број научних и стручних радова који се баве овом проблематиком. Ово и из разлога што спортске повреде остављају секвеле, које бивше спортисте прате кроз живот и које понекад битно могу да умање квалитет живота бивших спортиста.

Формирање модела, који би на основу иницијалних клиничких показатеља, поуздано прогнозирали природу, тежину и обухват повређивања, би представљао значајан научни допринос, јер би се тако добила значајна алатка за управљање процесом иницијалне санације и функционалне рехабилитације повређених. Посебно би било значајно да се овај модел формира уз помоћ најновијих методолошких процедура, којима би се и испитала његова дијагностичка валидност.

Сам модел би омогућавао да се једноставно примењује у пракси и то не само од стране стручњака за санацију повреда, него и од стране спортских стручњака, којима би овако дефинисани модели били значајна алатка у њиховом свакодневном послу. Наведене чињенице треба посматрати у светлу податка да су повреде скочног зглоба најчешћи вид повређивања у спортским активностима, при чему се тежина повређивања може градирати од безначајне до тешке повреде, која може и трајно удаљити спортисту са спортских терена.

Поред наведеног, експлорација простора економских показатеља везаних за проблематику повређивања код врхунских спортиста треба да осветли значај и тежину консеквенци повређивања везано за финансијске последице које директно, или индиректно из тога произлазе.

4. ОСНОВНЕ ХИПОТЕЗЕ У ИСТРАЖИВАЊУ

Сазнања присутна у научној и стручној литератури, фактографски и статистички подаци, као и искуствене информације омогућавају формулисање следећих хипотеза истраживања:

- X₁** Финансијске консеквенце повређивања врхунских спортиста су значајан фактор менаџмента тренажним процесом.
- X₂** Клинички процењен статус скупа показатеља статуса коштанозглобног склопа код акутног уганућа скочног зглоба, омогућава рационалан приступ менаџменту опоравка и функционалне рехабилитације.
- X₃** На основу карактеристика обрасца повреде код акутног уганућа скочног зглоба, могуће је дати процену ризика повређивања повезаних структура.
- X₄** Клинички процењен статус скупа показатеља статуса коштанозглобног

склопа код акутног уганућа скочног зглоба, омогућава валидну предикцију неопходности примене сложених радиографских метода дијагностике.

X₅ Тежину повреде код акутног уганућа скочног зглоба могуће је оценити преко скупа показатеља статуса коштанозглобног склопа.

X₆ На основу процењене тежине повреде код акутног уганућа скочног зглоба могуће је предвидети дужину опоравка и функционалне рехабилитације.

5. ТЕОРИЈСКО - МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање је конципирано као ретроспективна експлоративна студија пресека на узорку иначе клинички здравих спортиста, са акутном повредом скочног зглоба. Ефектив узорка ће величином омогућити адекватну примену статистичких процедура и релевантно закључивање по постављеним хипотезама, а износиће иницијално преко 150 испитаника.

За сваког од испитаника ће се одредити статус:

- талофибуларног лигамента антериор
- талофибуларног лигамента постериор
- тибиофибуларног (синдесмозног) лигамента
- комплекса делтоидног лигамента
- структуре тарзалног синуса
- калканеонавикуларног лигамента
- перонеалног флексора
- ретинакуларног екстензора
- тарзалне коштане структуре
- тибиоталарна ефузија
- талокалканеална ефузија

На основу тибиоталарне и талокалканеалне ефузије ће се процењивати природа и степен повређивања коштаног зглобног и мишићних структура скочног зглоба одређен анализом снимка магнетне резонансе.

Статистичка обрада резултата обухватиће методе дескриптивне статистике и тестирања хипотеза.

У оквиру дескриптивне статистичке анализе ће се за сваку од варијабли истраживања, која се исказује на сразмерним скалама и скалама ранга, одредити мере централне тенденције (средња вредност, медијана и модус), мере расипања (минимална, максимална вредност, стандардна девијација, горњи и доњи квартил, као и интервал поузданости), као и степен слагања резултата са нормалном дистрибуцијом.

За варијабле чији се резултати исказују на номиналним скалама извршиће се

класификација према регистрованим модалитетима, као и одређивање апсолутних и релативних мера учесталости.

Инференцијална статистичка анализа ће утврдити биваријатне функционалне везе између варијабли истраживања методама прилагођеним природи варијабли (корелациона анализа, Mann-Whitey-ев тест и Kruskal-Wallis-ова анализа варијансе).

У домену мултиваријатне анализе спровешће се бинарна логистичка регресиона анализа, са циљем добијања предиктивног модела, чија ће снага бити одређена Hosmer-Lemeshow тестом, а интерна валидност *bootstrap* методом.

За статистичку обраду користиће се одговарајући програмски пакети (Statistica data analysis software system version 10, SPSS Statistics 17.0, R version 3.0.1.).

6. СТРУКТУРА И САДРЖАЈ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Предлог садржаја докторске дисертације, чији је наслов „**Менаџмент припремама спортиста и предикција повреда структуре скочног зглоба**“, има следећу структуру по поглављима:

1. УВОД
2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА
 - 2.1. Дефинисање основних појмова
 - 2.2. Преглед досадашњих истраживања
3. ПРЕДМЕТ, ПРОБЛЕМ И ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА
 - 3.1. Предмет истраживања
 - 3.2. Проблем који се жели истражити
 - 3.3. Циљеви истраживања
4. ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА
5. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА
 - 5.1. Синопис истраживања
 - 5.2. Узорак испитаника
 - 5.3. Узорак варијабли
 - 5.4. Методе обраде података
 - 5.4.1. Дескриптивна статистичка анализа
 - 5.4.2. Инференцијална статистичка анализа
 - 5.4.3. Квалитативне методе
 - 5.4.3.1. Корелационе анализе
 - 5.4.3.2. Бинарна логистичка регресиона анализа
6. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

- 6.1. Резултати дескриптивне статистичке анализе
- 6.2. Резултати инференцијалне статистичке анализе
- 6.3. Резултати бинарне логистичке регресионе анализе
7. ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА СА ДИСКУСИЈОМ
 - 7.1. Интерпретација резултата дескриптивне и инференцијалне статистичке анализе са дискусијом
 - 7.2. Интерпретација резултата бинарне логистичке регресионе анализе са дискусијом
8. ЗНАЧАЈ ИСТРАЖИВАЊА ЗА ТЕОРИЈУ И ПРАКСУ
9. ЗАКЉУЧЦИ
10. ЛИТЕРАТУРА
11. ПРИЛОЗИ

7. ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Управљање тренажним процесом данас захтева значајно укључивање функција менаџмента због потребе да се многобројни фактори од утицаја на тренажни процес и његове финалне ефекте артикулишу на одговарајући начин и да се оптимизацијом алокације расположивих ресурса постигнути плански циљеви. Овај захтев је све присутнији и због чињенице да се данас у врхунском такмичарском спорту обрћу велика финансијска средства као последица све вреднијег спортског производа којег спортисти, спортски стручњаци и спортске организације стварају.

Свако нарушавање планско програмских активности по дефиницији доводи до повећаног ризика за остваривање зацртаних циљева и захтева да се на инцидентне ситуације реагује брзо и адекватно. Један од најзначајнијих фактора који доводе до поремећаја у реализацији тренажног процеса је феномен повређивања спортиста, који поред свог примарно медицинског аспекта, има данас све присутнији и врло значајан економски аспект. Наиме, одсуство врхунског такмичара са тренинга и такмичења у престижним спортовима, има и свој економски корелат којег је могуће и квантитативно одредити.

Проблематика повређивања током бављења спортским активностима постаје све актуелнија у многобројним истраживањима ове проблематике у спорту и везано за спортске активности, захваљујући значају које повређивање и рехабилитација имају за спортисте такмичаре и рекреативце.

Тежина повређивања је један од најзначајнијих фактора у процесима санације патолошког стања у којем се спортиста налази, јер се последице зависне од тежине

повреде крећу од толерабилне непријатности до пуне контраиндикације, односно спречености да се повређени уопште бави спортским активностима убудуће.

Основна питања која се постављају везано за модалитет феноменологије спортског повређивања се најчешће идентификују као:

- ко су спортисти који се повређују,
- какав је механизам повређивања,
- у којим околностима долази до повеђивања,
- какве су пролазне и трајне последице повређивања,
- који ризико фактори утичу на инциденцу и тежину повређивања,
- шта непосредно претходи повређивању и
- како да се повређивање превенира.

Употребљиви епидемиолошки подаци о инциденци повређивања треба да одговоре на следећи низ питања: ко, где, када, шта, зашто, и како. Само информације које конзистентно прате ова питања омогућавају да се стекне објективна слика о феноменологији повређивања, што представља основ за деловање у смислу превенције и предупређивања тежине последица повређивања.

Одговор на питање "ко" треба да упути на спортску грану, односно спортску дисциплину којом се повређени бави, његов пол, узраст, степен припремљености, степен спортског мајсторства, здравствени, морфолошки, моторички, психолошки статус, као и положај у социјалном пољу.

Питање "где" се односи на техничке карактеристике места, справе, реквизита и опреме коришћене када је настала повреда, али на карактеристике окружења као што је температура, влажност, притисак и атмосферски услови.

"Када" као питање се не односи само на временско одређење, него и на след догађаја који је довео до повређивања. Одговор на ово питање треба да пружи информације о природи активности, односно да ли се радило о тренингу, или такмичењу, као и о захтевима које је активност пред спортисту постављала.

Сама природа повреде, њена тежина и локализација представља одговор на питање "шта".

Морфолошке, биомеханичке и физиолошке карактеристике релевантне за активност током које је дошло до повређивања, дају одговор на питање "зашто".

Узрочно последични след, који је довео до повређивања, даје одговор на питање "како". У фудбалу се повреде доњих екстремитета сусрећу у 67% до 88% случајева, при чему је најчешће повређивање скочног зглоба, како код мушкараца, тако и код жена (Dvorak, Junge, Grimm, & Kirkendall, 2007; Hägglund, Walden, & Ekstrand, 2007; Östenberg & Roos, 2000; Waldén, Hägglund, & Ekstrand, 2005, 2007). Повређивање је најчешће током утакмица, што у односу на повређивање током тренинга може да буде 100% до 300% учесталије (Dvorak & Junge, 2000; Poulsen, Freund, Madsen, & Sandvej, 1991). Слични су резултати до којих се дошло у истраживању инциденце повређивања у рукомету, где се већина повреда дешава током утакмица (Langevoort, Myklebust, Dvorak, & Junge, 2007; Nielsen & Yde, 1988)

Код повређивања доњих екстремитета у рукомету најчешће се повређује скочни зглоб, што у укупном броју учествује са 8% до 45% (Seil, Rupp, Tempelhof, & Kohn, 1998), и то независно од узраста и пола играча.

Према доступним подацима у фудбалу се инциденца повређивања повећава са повећањем замора код играча. Тако је повређивање у другом полувремену учесталије од повређивања у првом. Поред тога је утврђено и да је повређивање смањено у првих 15 минута меча, док се изразито повећава у последњих 15 минута другог полувремена (Dvorak et al., 2007; Tscholl, O'Riordan, Fuller, Dvorak, Gutzwiller, et al., 2007; Tscholl, O'Riordan, Fuller, Dvorak, & Junge, 2007). У рукомету се повређивање дешава најчешће у средњих 10 минута сваког од полувремена, након чега се инциденца смањује, при чему је учесталост повређивања већа у другом полувремену (Asembo & Wekesa, 1998; Langevoort et al., 2007).

Истегнућа лигамената је у женском фудбалу заступљено са 33% до 66% (Faude, Junge, Kindermann, & Dvorak, 2005), за разлику од мушког фудбала у којем преовладавају истегнућа мишића (Dvorak et al., 2007; Hägglund et al., 2007). Повређивање скочног зглоба је по локацији повреде најзаступљеније и суспеће се са учесталешћу од 1.5 до 3 на 1.000 сати тренинга и такмичења, како код мушкараца, тако и код жена свих узраста (Agel, Evans, Dick, Putukian, & Marshall, 2007; Dick, Putukian, Agel, Evans, & Marshall, 2007). Повређивање у рукомету је било предметом истраживања бројних аутора и њихови резултати говоре о учесталости повређивања у распону од 9 до 40 на 1.000 сати одигравања утакмица (Langevoort et al., 2007; Nielsen & Yde, 1988).

Повређивање фудбалера у припремном периоду је изразито учесталије у односу на повређивање у такмичарском делу сезоне (Agel et al., 2007; Dick et al., 2007). Тежина повређивања се према неким ауторима може проценити преко броја дана одсуства са тренинга и такмичења (Fuller et al., 2006). Тако се као лаке третирају повреде због којих играчи не одсуствују са тренинга и такмичења. Минималним се сматрају повреде које онемогућавају фудбалере у њиховим активностима један до три дана. Умерне су повреде које са терена уклањају играче на 4 до 7 дана. Повредама средње тежине се квалификују патолошка стања која играче онемогућавају у трајању од 8 до 28 дана, док се повреде које спречавају играче да тренирају и такмиче у трајању већем од 28 дана сматрају тешким. Од укупних повреда играча свих узраста тешке чине од 10% до 25% укупног броја повреда.

У рукомету одсуствовање играча са тренинга и такмичења у трајању краћем од 7 дана се дешава у 23% случајева (Nielsen & Yde, 1988). Тешке повреде, које доводе до одсуствовање играча са тренинга и такмичења у трајању дужем од 4 недеље се дешавају у 20% случајева (Langevoort et al., 2007). Најчешће се одсуствује због повреда скочног зглоба, колена и главе.

Узраст фудбалера је један од фактора који значајно утиче на инциденцу повређивања, што су утврдила истраживања ове проблематике (Kucera, Marshall, Kirkendall, Marchak, & Garrett Jr, 2005). Резултати указују на већу вероватноћу повређивања код старијих играча, што није примећено у популацији играчица (Faude et al., 2005). У погледу утицаја морфолошких фактора и показатеља физичког телесног статуса на учесталост повређивања су контрадикторни, тако да тренутно не може да се са сигурношћу идентификују показатељи који су значајно повезани са инциденцом повређивања (Faude et al., 2005; Hägglund, Waldén, & Ekstrand, 2006; Kucera et al., 2005; Östenberg &

Roos, 2000).

Степен тренираности играча је један од значајних предиктора склоности повредама у фудбалу. У погледу способности играча да генеришу и манифестују мишићну снагу резултати истраживања указују на значајне индиције које говоре да су појединци са вишим функционалним статусом у смањеној вероватноћи од повређивања, како у популацији мушкараца, тако и у популацији жена у савим узрастима (Östenberg & Roos, 2000; Söderman, Alfredson, Pietilä, & Werner, 2001).

Флексибилност је једна од базичних моторичких способности која је такође повезана са склоношћу повређивања. Повећане амплитуде извођења покрета у више зглобова индикују смањену вероватноћу повређивања (Östenberg & Roos, 2000; Söderman et al., 2001).

Статус енергетских потенцијала је још једна од базичних функционалних способности која је повезана са склоношћу повређивању. Виши статус потрошње кисеоника и других показатеља издржљивости смањује вероватноћу повређивања, што су показали резултати истраживања (Arnason et al., 2004; Östenberg & Roos, 2000).

Ови резултати говоре у прилог тврдњи да фактори на које је могуће утицати систематским тренажним процесом, могу значајно да предупреду повређивање код играча и играчица, јер су истраживања показала да побољшање снаге, агилности издржљивости и равнотеже могу да значајно смање инциденцу повређивања (Myer, Ford, Brent, & Hewett, 2006). Тиме се додатно афирмишу ставови о неопходности квалитетног рада на базичним моторичким способностима, посебно у популацији младих играча, што треба да, поред основе за развој специфичних моторичких способности, обезбеди и играче припремљене за подвргавање интензивним оптерећењима, како у тренингу, тако и у такмичарским условима, са смањеном вероватноћом повређивања.

О финансијским консеквенцама повређивања сликовито говоре подаци по којима само примарно збрињавање повреде кошта око 150\$, што доводи до цифре од 30.000.000.000\$ годишње за повреде фудбалера регистрованих од стране FIFA у САД (Dvorak & Junge, 2000). Овим примарним, непосредним трошковима насталим по повређивању треба додати и трошкове медицинског збрињавања остеоартритиса, који се учестало појављује и развија током живота код раније повређиваних спортиста (Englund, Roos, & Lohmander, 2003; Ezzat, Brussoni, Whittaker, & Emery, 2018; Roos, 2005). Учесталост остеоартритиса у популацији спортиста је значајно већа од учесталости у популацији неповређиваних појединаца (Muklebust, Mæhlum, Holm, & Bahr, 1998). У анализама појаве остеоартритиса и компарацији популације рукометаша са нетренираним дошло се до података по којима се код бивших рукометаша превремени остеоартритис сусреће у 60% случајева у односу на 13% што је инциденца код нетренираних (Von Porat, Roos, & Roos, 2004).

Дакле, спортске повреде, поред непосредних ефеката имају и пролонгиране ефекте који се одражавају на смањење квалитета живота бивших (повређиваних) спортиста, али и на глобалне финансијске негативне ефекте због обавезног издвајања за санирање последица повреда током живота.

Дужина бављења фудбалом, што је повезано и са квалитетом лиге у којој играчи

насупају имају значајан утицај на инциденцу повређивања. Тако се у истраживањима дошло до података по којима је дугогодишње бављење фудбалом скопчано са смањеним ризиком од повређивања за 38% до 48% (Poulsen et al., 1991).

Специфичности у погледу повређивања могу да се повежу и са местом, односно улогом, коју у тиму играчи имају. Различита места имају и различите техничко-тактичке задатке, односно захтевају различите обрасце структуре игре, што има репрекусије и на инциденцу повређивања.

Ова проблематика је била истраживана и резултати говоре да се највише повређују одбрамбени играчи (Faude et al., 2005; Kucera et al., 2005). Након одбрамбених играча најчешће су повреде голмана, док је најмања учесталост код играла средине терена.

Ово је и очекиван распоред инциденце повређивања, ако се им ау виду техничко-тактичка улога појединих играча у зависности од улоге коју у тиму имају.

Од спољашњих фактора који имају утицаја на повређивање треба поменути опрему коју користе играчи, подлогу на кој се игра и спортска правила, као и начин њихове примене.

8. ЛИТЕРАТУРА

- Agel, J., Evans, T. A., Dick, R., Putukian, M., & Marshall, S. W. (2007). Descriptive epidemiology of collegiate men's soccer injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 Through 2002-2003. *Journal of Athletic Training*, 42(2), 270-277.
- Arnason, A., Sigurdsson, S. B., Gudmundsson, A., Holme, I., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2004). Physical Fitness, Injuries, and Team Performance in Soccer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(2), 278-285. doi:10.1249/01.MSS.0000113478.92945.CA
- Asembo, J. M., & Wekesa, M. (1998). Injury pattern during team handball competition in East Africa. *East African Medical Journal*, 75(2), 113-116.
- Dick, R., Putukian, M., Agel, J., Evans, T. A., & Marshall, S. W. (2007). Descriptive epidemiology of collegiate women's soccer injuries: National Collegiate Athletic Association injury surveillance system, 1988-1989 through 2002-2003. *Journal of Athletic Training*, 42(2), 278-285.
- Dvorak, J., & Junge, A. (2000). Football injuries and physical symptoms. A review of the literature. *American Journal of Sports Medicine*, 28(5 SUPPL.), S3-S9.
- Dvorak, J., Junge, A., Grimm, K., & Kirkendall, D. (2007). Medical report from the 2006 FIFA World Cup Germany. *British Journal of Sports Medicine*, 41(9), 578-581. doi:10.1136/bjism.2006.034579

- Englund, M., Roos, E. M., & Lohmander, L. S. (2003). Impact of type of meniscal tear on radiographic and symptomatic knee osteoarthritis: A sixteen-year followup of meniscectomy with matched controls. *Arthritis and Rheumatism*, 48(8), 2178-2187. doi:10.1002/art.11088
- Ezzat, A. M., Brussoni, M., Whittaker, J. L., & Emery, C. A. (2018). A qualitative investigation of the attitudes and beliefs about physical activity and post-traumatic osteoarthritis in young adults 3–10 years after an intra-articular knee injury. *Physical Therapy in Sport*, 32, 98-108. doi:10.1016/j.ptsp.2018.05.001
- Faude, O., Junge, A., Kindermann, W., & Dvorak, J. (2005). Injuries in female soccer players: A prospective study in the German national league. *American Journal of Sports Medicine*, 33(11), 1694-1700. doi:10.1177/0363546505275011
- Fuller, C. W., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T. E., Bahr, R., Dvorak, J., . . . Meeuwisse, W. H. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *British Journal of Sports Medicine*, 40(3), 193-201.
- Hägglund, M., Walden, M., & Ekstrand, J. (2007). Lower reinjury rate with a coach-controlled rehabilitation program in amateur male soccer: A randomized controlled trial. *American Journal of Sports Medicine*, 35(9), 1433-1442. doi:10.1177/0363546507300063
- Hägglund, M., Waldén, M., & Ekstrand, J. (2006). Previous injury as a risk factor for injury in elite football: A prospective study over two consecutive seasons. *British Journal of Sports Medicine*, 40(9), 767-772. doi:10.1136/bjism.2006.026609
- Kucera, K. L., Marshall, S. W., Kirkendall, D. T., Marchak, P. M., & Garrett Jr, W. E. (2005). Injury history as a risk factor for incident injury in youth soccer. *British Journal of Sports Medicine*, 39(7), 462-466. doi:10.1136/bjism.2004.013672
- Langevoort, G., Myklebust, G., Dvorak, J., & Junge, A. (2007). Handball injuries during major international tournaments. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 17(4), 400-407. doi:10.1111/j.1600-0838.2006.00587.x
- Myer, G. D., Ford, K. R., Brent, J. L., & Hewett, T. E. (2006). The effects of plyometric vs. dynamic stabilization and balance training on power, balance, and landing force in female athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(2), 345-353. doi:10.1519/R-17955.1
- Myklebust, G., Mæhlum, S., Holm, I., & Bahr, R. (1998). A prospective cohort study of anterior cruciate ligament injuries in elite Norwegian team handball. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 8(3), 149-153.
- Nielsen, A. B., & Yde, J. (1988). An epidemiologic and traumatologic study of injuries in handball. *International Journal of Sports Medicine*, 9(5), 341-344. doi:10.1055/s-2007-1025037

- Östenberg, A., & Roos, H. (2000). Injury risk factors in female European football. A prospective study of 123 players during one season. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 10(5), 279-285. doi:10.1034/j.1600-0838.2000.010005279.x
- Poulsen, T. D., Freund, K. G., Madsen, F., & Sandvej, K. (1991). Injuries in high-skilled and low-skilled soccer: a prospective study. *British Journal of Sports Medicine*, 25(3), 151-153. doi:10.1136/bjism.25.3.151
- Roos, E. M. (2005). Joint injury causes knee osteoarthritis in young adults. *Current Opinion in Rheumatology*, 17(2), 195-200. doi:10.1097/01.bor.0000151406.64393.00
- Seil, R., Rupp, S., Tempelhof, S., & Kohn, D. (1998). Sport injuries in team handball. A one-year prospective study of sixteen men's senior teams of a superior nonprofessional level. *American Journal of Sports Medicine*, 26(5), 681-687.
- Söderman, K., Alfredson, H., Pietilä, T., & Werner, S. (2001). Risk factors for leg injuries in female soccer players: A prospective investigation during one out-door season. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 9(5), 313-321. doi:10.1007/s001670100228
- Tscholl, P., O'Riordan, D., Fuller, C. W., Dvorak, J., Gutzwiller, F., & Junge, A. (2007). Causation of injuries in female football players in top-level tournaments. *British Journal of Sports Medicine*, 41(SUPPL. 1), i8-i14. doi:10.1136/bjism.2007.036871
- Tscholl, P., O'Riordan, D., Fuller, C. W., Dvorak, J., & Junge, A. (2007). Tackle mechanisms and match characteristics in women's elite football tournaments. *British Journal of Sports Medicine*, 41(SUPPL. 1), i15-i19. doi:10.1136/bjism.2007.036889
- Von Porat, A., Roos, E. M., & Roos, H. (2004). High prevalence of osteoarthritis 14 years after an anterior cruciate ligament tear in male soccer players: A study of radiographic and patient relevant outcomes. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 63(3), 269-273. doi:10.1136/ard.2003.008136
- Waldén, M., Hägglund, M., & Ekstrand, J. (2005). UEFA Champions League study: A prospective study of injuries in professional football during the 2001-2002 season. *British Journal of Sports Medicine*, 39(8), 542-546. doi:10.1136/bjism.2004.014571
- Waldén, M., Hägglund, M., & Ekstrand, J. (2007). Football injuries during European Championships 2004-2005. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 15(9), 1155-1162. doi:10.1007/s00167-007-0290-3

9. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ


На основу целокупне анализе и оцене докторске дисертације TAWFIQ ABDOLKARIM HASSAN ALHDDAD: „Менаџмент припремама спортиста и предикција тежине повреда структуре скочног зглоба“, Комисија констатује да је докторска дисертација адекватно постављен према одобреној концепцији. Предложена тема и у теоријском и емпиријском погледу даје оригиналан научни допринос развоју спорта. Обзиром да је тема веома актуелна, оригинална и коректно методолошки постављена, Комисија


ПРЕДЛАЖЕ

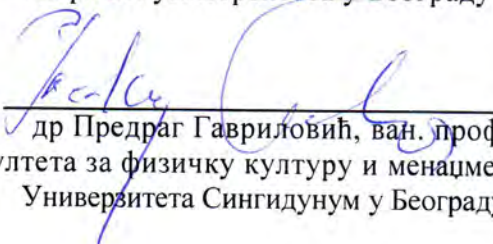
Научно - наставном већу Факултета за менаџмент у спорту Алфа БК Универзитета у Београду, да усвоји извештај комисије докторске дисертације кандидата TAWFIQ ABDOLKARIM HASSAN ALHDDAD.

У Београду, 05.06.2020. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ


др Јован Веселиновић, ван. професор
Факултета за менаџмент у спорту
Алфа БК универзитета у Београду


др Ђорђе Мачванин, ред. проф., емеритус
Факултета за менаџмент у спорту
Алфа БК универзитета у Београду


др Предраг Гавриловић, ван. професор
Факултета за физичку културу и менаџмент у спорту
Универзитета Сингидунум у Београду