

Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta tělesné kultury

**POROVNÁNÍ ČETNOSTI ZRANĚNÍ U PROFESIONÁLNÍCH A  
AMATÉRSKÝCH FOTBALISTŮ**

Diplomová práce

(bakalářská)

Autor: Marek Stojaspal

Obor: Tělesná výchova, Základy společenských věd se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: Mgr. Jarmila Štěpánová

Olomouc 2019

## **Bibliografická identifikace**

**Jméno a příjmení autora:** Marek Stojaspal

**Název bakalářské práce:** Porovnání četnosti zranění u profesionálních a amatérských fotbalistů

**Pracoviště:** Katedra aplikovaných pohybových aktivit

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Jarmila Štěpánová

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2019

**Abstrakt:** Bakalářská práce se zabývá nejčastějšími zraněními amatérských a profesionálních fotbalistů. Konkrétně srovnává profesionální hráče 1. FC Slovácko a amatérské fotbalisty TJ Slavoj Jarošov. Shrnuje statistické údaje o počtu, lokalizaci, typech a mechanismech úrazů. Popisuje obecné teorie úrazů, ovlivňující faktory, mechanismy a obecnou statistiku úrazů. V praktické části se zaměřuje na konkrétní úrazy, četnost, dobu léčení do plného tréninkového zatížení. Nejprve samostatně dle dané úrovně. Následně se zaměří na porovnání mezi danými kategoriemi a vyvodí v které kategorii fotbaloví hráči nejvíce trpí na zranění.

**Klíčová slova:** profesionální fotbal, amatérský fotbal, zranění, mechanismus úrazu, úraz

Souhlasím s půjčováním své závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb

## **Bibliographical identification**

**Author's first name and surname:** Marek Stojaspal

**Title of the thesis:** Compare Frequency Injuries to Professional and Amateur Soccer Players

**Department:** Department of Applied psychological activity

**Supervisor:** Mgr. Jarmila Štěpánová

**The year of presentation:** 2019

**Abstract:** The bachelor thesis deals with the most frequent injuries of amateur and professional football players. Specifically, he compares professional players of FC Slovácko and amateur football players TJ Slavoj Jarošov. It summarizes statistical data on the number, location, types and mechanisms of injuries. It describes general theories of injuries, influencing factors, mechanisms and general statistics of injuries. The practical part focuses on specific injuries, frequency, time of treatment to full training load. First, separately according to the level. Subsequently, it will focus on the comparison between the categories and in which category football players suffer most from injury.

**Keywords:** professional football, amateur football, injury, injury mechanism, injury

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem závěrečnou písemnou práci zpracoval samostatně s odbornou pomocí Mgr. Jarmily Štěpánové, uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržel zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 19. června 2019

.....

Děkuji Mgr. Jarmile Štěpánové, za pomoc a cenné rady, které mi poskytla při zpracování bakalářské práce.

# Obsah

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | ÚVOD .....  | 8  |
| 2     | PŘEHLED POZNATKŮ .....  | 9  |
| 2.1   | Fotbal jako sport .....   | 9  |
| 2.1.1 | Status hráčů: amatérští a profesionální hráči.....                | 10 |
| 2.2   | Okolnosti a příčiny zranění.....                                  | 10 |
| 2.3   | Závažnost úrazu .....   | 12 |
| 2.4   | Endogenní faktory sportovních úrazů a sportovních poškození ..... | 12 |
| 2.4.1 | Únava .....   | 12 |
| 2.4.2 | Přetrénovanost.....   | 12 |
| 2.4.3 | Snížená koncentrace.....  | 13 |
| 2.4.4 | Věk sportovce.....  | 13 |
| 2.5   | Exogenní faktory sportovních úrazů a sportovních poškození .....  | 13 |
| 2.5.1 | Soutěžní úroveň.....  | 13 |
| 2.5.2 | Terén .....   | 14 |
| 2.5.3 | Jiná osoba příčinou úrazu.....                                    | 14 |
| 2.6   | Nejčastější zranění ve fotbale .....                              | 14 |
| 2.6.1 | Svalová zranění .....   | 15 |
| 2.6.2 | Svalové ruptury .....   | 16 |
| 2.6.3 | Poranění šlach .....  | 16 |
| 2.6.4 | Zranění kloubů .....  | 17 |
| 2.7   | Úrazy dolních končetin.....                                       | 17 |
| 2.7.1 | Zlomeniny palce nohy a článku prstu .....                         | 17 |
| 2.7.2 | Zranění kotníku .....   | 17 |
| 2.7.3 | Podvrtnutí hlezenního kloubu .....                                | 18 |
| 2.7.4 | Zlomenina v kotníku .....   | 18 |
| 2.7.5 | Achillova šlacha .....  | 19 |
| 2.7.6 | Zranění kolene.....   | 19 |
| 2.7.7 | Poranění svalů stehna.....  | 22 |
| 2.7.8 | Poranění třísla.....  | 22 |
| 2.8   | Úrazy horní části těla.....                                       | 22 |
| 2.8.1 | Zranění ramene.....   | 22 |
| 2.8.2 | Zranění v oblasti hlavy.....                                      | 23 |
| 3     | CÍLE.....   | 25 |

|      |   |    |
|------|---|----|
| 3.1  | Hlavní cíl .....                                  | 25 |
| 3.2  | Dílčí cíle .....                                  | 25 |
| 4    | METODIKA .....                                    | 26 |
| 4.1  | Metodika sběru dat.....                           | 26 |
| 4.2  | Charakteristika výzkumného souboru .....          | 26 |
| 4.3  | Charakteristika dotazníku .....                   | 26 |
| 4.4  | Způsob statistického zpracování.....              | 27 |
| 5    | VÝSLEDKY .....                                    | 28 |
| 5.1  | Věk prvních fotbalových tréninků.....             | 28 |
| 5.2  | Čas věnovaný tréninku .....                       | 29 |
| 5.3  | Strečink po sportovním výkonu .....               | 30 |
| 5.4  | Křeče ke konci utkání .....                       | 31 |
| 5.5  | Náchylnost na zranění.....                        | 32 |
| 5.6  | Zlomeniny.....                                    | 33 |
| 5.7  | Úrazy kotníku .....                               | 34 |
| 5.8  | Zranění v oblasti kolene .....                    | 35 |
| 5.9  | Zranění horní části těla.....                     | 36 |
| 5.10 | Svalová zranění .....                             | 37 |
| 5.11 | Operace jako důsledek zranění .....               | 37 |
| 5.12 | Chronicky postižená část těla.....                | 38 |
| 5.13 | Přístup k léčbě zranění .....                     | 39 |
| 5.14 | Předpokládaný věk ukončení fotbalové kariéry..... | 41 |
| 5.15 | Zranění mimo dotazník .....                       | 42 |
| 6    | DISKUZE.....                                      | 43 |
| 7    | SOUHRN .....                                      | 46 |
| 8    | SUMMARY .....                                     | 47 |
| 9    | REFERENČNÍ SEZNAM.....                            | 48 |
| 10   | PŘÍLOHY .....                                     | 51 |
| 11   | SEZNAM GRAFŮ.....                                 | 57 |

# 1 ÚVOD

Fotbal je jedním z nejoblíbenějších a nejrozšířenějších sportů napříč celým světem. Spoustu mladých fotbalistů vzhlíží ke svým idolům a tvrdě trénují, aby se jim splnil sen a stali se tak profesionálním fotbalistou. Komu se tento sen nesplní, může dál lásku ke svému oblíbenému sportu udržovat díky vesnickým fotbalovým týmům, kde může dál rozvíjet svůj duševní i fyzický harmonický rozvoj. Díky velké dostupnosti tohoto sportu s ním může začít prakticky každý člověk. Fotbal této doby se hodně rychle rozvíjí a zvyšuje fyzické i psychické nároky na hráče. Je rychlejší, tvrdší než dříve, což s sebou nese riziko utrpění úrazu, které může způsobit i několikaměsíční pauzu od sportu. Fotbalová zranění ovlivňuje několik různých faktorů, které jsou typické pro všechny výkonnostní úrovně. Patří mezi ně například stav hrací plochy, počasí, únava nebo třeba souboj s protihráčem. Profesionální fotbalisté jsou hře a tréninku vystaveni častěji než amatérští fotbalisté. Vyšší míru zatížení tak profesionální fotbalisté musí doplnit správnou životosprávou a péčí o své tělo. Někdy ale ani správný přístup k životnímu stylu nemusí nutně znamenat vyhnout se zranění. Amatérští fotbalisté trpí na zranění vlivem nižší výkonnostní soutěže, což s sebou přináší nižší kvalitu povrchu, tréninkových pomůcek nebo kvalitou hry a možností regenerace ve svých fotbalových oddílech. Často se stává, že fotbalisté nastoupí do utkání i s lehkým zraněním, což zvyšuje riziko zhoršení aktuálního stavu. Může se stát, že hráč urychlí léčbu a začne dříve s tréninkem, to může způsobit až chronický problém s danou částí těla a může se tak zranění obnovovat a vracet. První část práce popisuje teoretickou rovinu nejčastějších zranění, statistiky a faktory, které úrazy způsobují. Ve druhé části této práce porovnává úrazovost a druhy úrazů dvou fotbalových mužstev z jednoho města, kde se zaměří na jednotlivé segmenty těla a jejich úrazovost dle výkonnostní úrovně obou mužstev. Obsahuje také subjektivní pocity a zkušenosti s léčbou úrazů tázaných hráčů. Ve výsledku se pokusí odhalit typické úrazy a míru úrazovosti různých částí těla pro dané týmy a vyvodit tak obecný závěr k úrazovosti profesionálů a amatérů.



## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

### 2.1 Fotbal jako sport

Fotbal je nejoblíbenějším sportem po celém světě. Tento sport je však na jakékoliv úrovni spojen s mnoha zdravotními riziky. Hráči fotbalu jsou vystaveni nebezpečí svalových a kosterních poranění (Bricca, Juhl, Bizzini, Andersen, & Thorborg, 2018). V posledních desetiletích se profesionální fotbal značně změnil, protože se stal rychlejším a taktičtější, zatímco prostor a čas na hřišti se zmenšil. V důsledku toho se staly důležitější fyzické aspekty hry, zejména síla a rychlost. Kromě toho mají profesionální fotbalisté kvůli národním, kontinentálním a mezinárodním soutěžím i obchodním cestám v krátkém čase hrát spoustu zápasů a nemají dost času na to, aby se zotavili. Následkem toho jsou pak akutní muskuloskeletální poranění, které převládají mezi profesionálními fotbalisty, zejména v dolních končetinách (Gouttebauge, Veenstra, Goedegebuure, Frings-Dresen, & Kuijer, 2018).

Vzhledem k tomu, že je sport stále rychlejší a agresivnější než v minulosti, vyžaduje zvýšenou fyzickou kondici a intenzivnější tréninkové jednotky a to převážně na profesionální úrovni (Pfirrmann, Herbst, Ingelfinger, Simon, & Tug, 2016).

Existují autoři, kteří prohlašují, že fotbalisté hrající na nejvyšší úrovni, jsou lépe připraveni a mohou mít méně zranění pokud jde o určité podmínky ve srovnání s amatérskými hráči, kteří nejsou tak dobře připraveni (Peterson, Junge, Dvorak, Chomiak, & Graf-Baumann, 2000).

V konečném součtu jsou však fotbalové úrazy spojeny s věkem hráče, objemem cvičení, úrovní hry a úrovní výcviku (Pfirrmann, Herbst, Ingelfinger, Simon, & Tug, 2016).

Fotbal má stejně jako mnoho kolektivních sportů jasný cíl: skórovat častěji než soupeř. Záměr je jednoduchý, předvést ho však je ve skutečnosti velmi komplikované. K úspěchu je třeba, aby tým byl schopen předvést lepší fyzický, taktický, technický a psychologický výkon než soupeř. Fotbal přináší více než jen vyhrané zápasy. Spolu s tím, jak se hra zrychluje, roste i vzdálenost a počet naběhaných metrů absolvovaných maximální rychlostí. Objevují se nové důkazy, že pravidelné hraní fotbalu dospělých má stejný vliv na zdraví a léčbu některých chronických obtíží než tradiční anaerobní cvičení. Pravidelné hraní fotbalu působí příznivě i při redukci tělesné hmotnosti. Tato zábavná míčová hra prospívá i v mnoha dalších ohledech. Fotbal na rozdíl od jiných individuálních sportů je takový sport, kde si sportovec určuje sám svůj výsledný výkon, kolektivním

sportem. Týmová spolupráce u kolektivních sportů nese s sebou vlastnosti přímého kontaktu se soupeřem, spoluhráčem, míčem a pravidel ohledně faulů a dalších faktorů v neustále se měnícím taktickém prostředí individuálních a skupinových jako je práce defenzivních a ofenzivních hráčů. Kolektivní sport jako fotbal vyžaduje komplexní a intenzivní tělesnou a psychickou přípravu v rozsahu, jakou u většiny individuálních sportů nenacházíme. Příprava na utkání v kolektivním sportu vyžaduje získání hracích vědomostí, taktickou přípravu, mentální přípravu a tělesný trénink. Hráči fotbalu musí být připraveni prakticky ze všech pohledů tělesné kondice. To znamená, že typicky dobře trénovaný fotbalista má poměrně značně rozvinuté pohybové schopnosti, protože v žádné z nich významně nevynechá (Kirkendall, 2013).

Fotbal je sport, kde se hráči neustále pohybují. Zápas dospělých se skládá ze dvou 45 minutových poločasů. Hrací čas běží bez zastavení, míč ve hře není celých devadesát minut, zpravidla se jedná o 65-70 minut. Hra není kontinuální, a proto se ani hráči nepohybují neustále. Odborníci, kteří pohyby fotbalistů detailně studují, rozlišují několik činností: stoj, chůze, klus, rychlý běh a sprint. V průběhu zápasu předvede fotbalista téměř tisíc různých činností, které se mění každých 4 - 6 sekund. Tým je úspěšný podle toho, jak dokáže využívat prostor hřiště (Kirkendall, 2013).

### **2.1.1 Status hráčů: amatérští a profesionální hráči**

Podle pravidel Mezinárodní fotbalové asociace fotbalu (FIFA) jsou hráči účastníci se organizovaného fotbalu buď amatéry, nebo profesionály. Profesionálem je hráč, který má uzavřenou písemnou smlouvu s klubem a který je za svou fotbalovou činnost placen více, než jsou jeho účelně vynaložené výdaje. Všichni ostatní hráči jsou považováni za amatéry (Goldblatt & Acton, 2010).

## **2.2 Okolnosti a příčiny zranění**

Sportovní úraz je náhle narušení celistvosti tkání, které vzniká působením vnějšího násilí (tlaku, síly) u osoby vykonávající tělovýchovnou - sportovní činnost (Horský, 1987).

Předcházet úrazům a přetížením končetin a zároveň dosáhnout dobrých výsledků je pro sportovce vždy jedním ze základních úkolů. Počáteční určení poškození je nutné pro další terapii úrazu, nebo se stává, že s vážným úrazem sportovec pokračuje ve své činnosti a svůj stav si v dlouhodobé perspektivě ještě zhoršuje. Druhou závažnou chybou je, když po správně léčeném úraze či přetížení začne sportovec vykonávat nevhodnou činnost, při

níž nedoléčené poškození přechází do chronického stavu. Jsou způsoby léčení, které patří do rukou lékařů, ale informovaný jedinec a jeho trenér, mohou pomoci rychlejšímu návratu jedince ke sportu vhodnou rehabilitací (Pilný, 2007).

Dle studie Hawkins a Fuller (1999) byl výskyt zranění sledovaných v průběhu zápasu přibližně čtyřikrát vyšší než při tréninku. V průběhu zápasu se výskyt zranění zvyšuje vždy ke konci každého poločasu. Na základě toho vznikla hypotéza, že tělesná a psychická únava přispívá k vyššímu výskytu zranění v tomto období.

Na vznik úrazů má vliv řada faktorů, které se navzájem prolínají. Některé z nich může sportovec ovlivnit, u některých může snížit jejich vliv a některé jsou neovlivnitelné (Pilný, 2007).

Z lediska příčin zranění je na prvním místě kontakt s jiným hráčem a přibližně 50% všech zranění je způsobena faulem. Ostatní důležité příčinné faktory zahrnují běh, kopy, otočení a výskoky (Junge, 2004).

Vilikus (2004, p. 176-175) formuluje nejčastější úrazové mechanismy:

- pád - nechtěný pohyb způsobený gravitací po předchozím zakopnutí, uklouznutí nebo srážce
- chtěný pád – pohyb, který je výsledkem aktivního sportovního pohybu a gravitace (skoky v atletice, střelba na brankovišti v házené)
- výskok – je pohyb proti gravitaci vyvolaný aktivní činností svalstva
- úder – je střetnutí pohybující se části těla nebo náradí s tělem postiženého sportovce, který je pasivní (box)
- náraz – je střetnutí pohybujícího se sportovce s překážkou (mantinel v ledním hokeji)
- srážka – je aktivní střetnutí dvou a více osob (bojové sporty, bodyček v ledním hokeji)
- náhlý nekoordinovaný pohyb – je děj, při kterém dochází k porušení nacvičeného pohybového stereotypu (z důvodu únavy)
- tření – je síla, která při vzájemném styku a pohybu sportovce s náradím, náčiním, nebo cvičebním prostředím ho poškozuje (puchýře z lyžařské boty, od tenisové rakety)
- pohyb nad fyziologický rozsah a možnosti pohybového aparátu (rozštěp u brankaře v házené či ledním hokeji)
- nezvládnutá odstředivá síla (při hodu kladivem, na cyklistické dráze)

- poškození elektrickým proudem, bleskem
- poškození chladem a teplem
- dušení a udušení (ve vodě, sněhové lavině)

### **2.3 Závažnost úrazu**

Závažnost poranění byla definována jako celkový počet dní od data úrazu a datum plné účasti hráče na výcviku souvisejícím s fotbalem nebo na zápas. Zranění byla rozdělena do následujících kategorií: lehká (1-3 dny absence), méně závažná (4-7 dny absence), středně závažná (8-28 dnů absence) nebo závažná (více než 28 dní absence) (Jones, Jones, Greig, Bower, Brown, Hind, & Francis, 2019).

### **2.4 Endogenní faktory sportovních úrazů a sportovních poškození**

„Původcem vzniku endogenních faktorů je 50 - 55% různých úrazů a poškození u sportovců. Patří k nim: únava, přetrénovanost, nemoci sportovce, věk sportovce, snížení koncentrace“ (Kotyra, 2015, p. 22).

#### **2.4.1 Únava**

Únava patří k jedné z nejčastějších příčin sportovních úrazů. Nedostatek odpočinku a špatná životospráva mohou vyvolat v organismu sportovce biochemické změny vnitřního prostředí. V takovém případě sportovec není schopen provádět přesné pohyby. Svaly se začínají zkracovat a při minimální zátěži začínají prskat, přičemž může dojít k narušení několika svalových snopců. Můžeme ji charakterizovat i jako stav snížené výkonnosti. Tento stav během zotavovacího procesu mizí. Únava je fyziologický proces, který zabraňuje poškození organismu nadměrným tělesným nebo psychickým zatížením. K tělesné únavě patří místní únava, která se vyskytuje u malých svalových skupin, ale postihuje celý organismus a celková únava, která obsahuje všechny postižení, ale nejvíce dochází k snížené koordinaci, ke snížení kvality pohybových návyků a dynamických stereotypů. Psychická únava má negativní vliv na trénink. Tento typ únavy má důležitou roli v kolektivních sportech (Kotyra, 2015).

#### **2.4.2 Přetrénovanost**

Přetrénovanost znamená komplexní negativní stav sportovce, nejen ztrátu sportovní formy, ale i trvalejší pokles výkonnosti a trénovanosti. Projevuje se prakticky na celém

organismu sportovce. Přetrénování vniká postupně a je chronická nemoc sportovce. Podceňování lehkých onemocnění sportovce samotným sportovcem nebo trenérem vede často k zapříčinění rychlého vzniku únavy. Únava způsobuje poruchu plynulosti volných pohybů a narušuje nervosvalovou rovnováhu čímž zvyšuje pravděpodobnost poškození pohybového ústrojí u sportovce (Kotyra, 2015).

#### **2.4.3 Snížená koncentrace**

„Při sportovním výkonu sportovce je velmi důležitá koncentrace na všechny činnosti. Před provedením úlohy se na něj musí sportovec i psychicky soustředit. Snížení koncentrace způsobuje úraz nebo vážné poškození zdraví, které se může skončit v některých případech i smrtelně“ (Kotyra, 2015, p.22).

#### **2.4.4 Věk sportovce**

„Úrazy ve sportu ovlivňuje hlavně věk sportovce. Často je nutná operační léčba. Své zvláštnosti má i dětský věk. V dětství se má rozvíjet i tělesná připravenost a zdůrazňují to i pedagogové tělesné výchovy“ (Kotyra, 2015, p.22).

### **2.5 Exogenní faktory sportovních úrazů a sportovních poškození**

„Exogenním faktorům, které se účastní vzniku úrazů při sportu se často nevěnuje dostatečná pozornost. Způsobují 45-50% poškození pohybového ústrojí sportovců. K exogenním faktorům patří: terén, soutěžní úroveň a jiná osoba příčinou úrazu“ (Kotyra, 2015, p33).

#### **2.5.1 Soutěžní úroveň**

Rozdíly mezi hráči v jednotlivých soutěžích jsou v celkové překonané vzdálenosti ve vysokých až maximálních rychlostech a především v počtu sprintů. Hráči v nižších soutěžích setrvávají v činnostech zotavujícího charakteru v delších časových intervalech. Proto má jejich pohybová aktivita méně střídavý charakter. To potvrzuje, že kapacita pro střídavý vysoce intenzivní výkon, je pro fotbal specifickým a důležitým faktorem (Psotta, 2006).

### 2.5.2 Terén

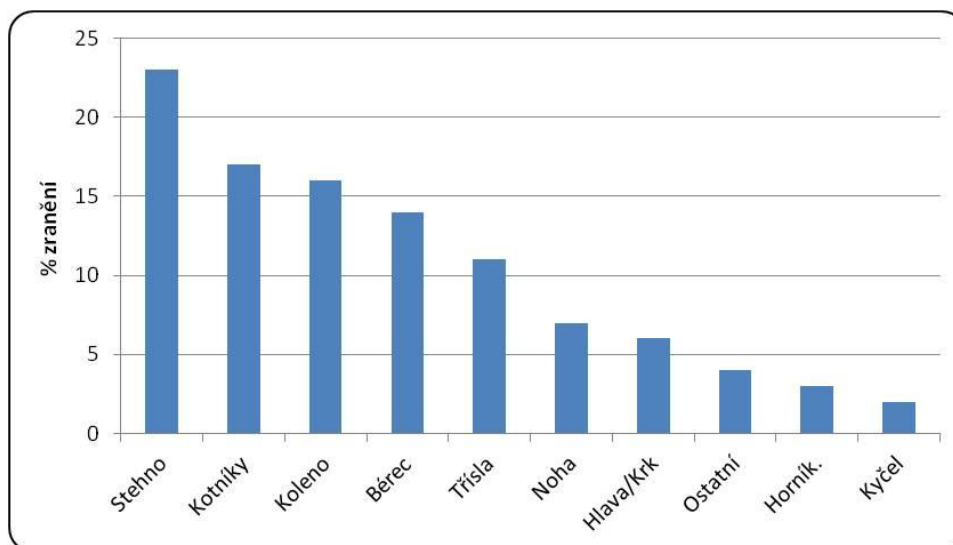
Na pohybový výkon hráče má velký vliv aktuální stav hrací plochy. Mezi nepříznivé vlivy patří zamrzlý povrch hřiště, proto jsou výkony v boji výrazně ovlivněny (Psotta, 2006).

### 2.5.3 Jiná osoba příčinou úrazu

Na úraze mohou mít podíl všechny osoby, které se zúčastní zápasu přímo ale i nepřímo. Hráč může protihráči způsobit zranění úmyslně ale i neúmyslně. Trenéři mají za úkol připravit hráče na zápas po stránce fyzické, taktické, ale také z hlediska prevence úrazů (Vilikus, 2004).

## 2.6 Nejčastější zranění ve fotbale

Bahr et al. (2008) se shoduje, že nejčastější druh fotbalových zranění (graf č. 1) jsou úrazy dolních končetin, jedná se tedy o kotníky, kolena, a svalstvo stehna a lýtka. Nejčastější příčinou úrazů přisuzují podvrtnutí a natažení. Přibližně 20-25% všech zranění jsou zranění stejného typu se opakuje.



Graf č.1 Nejčastější druh fotbalových zranění

Zdroj: Bahr et al. (2008)

Horský s Hurajem (1997) tvrdí, že v současné době se pravděpodobně nepodaří sportovní úrazy a poškození pohybových ústrojí vyloučit ze života. Problematika, diagnostika a léčba sportovních úrazů a poškození zůstává stále aktuálním tématem. Úkolem včasné diagnostiky a léčby poranění je vrátit zdraví zraněným sportovcům zpět a umožnit jim návrat k aktivní sportovní činnosti.

Britská studie Mueller-Rath, Schmidtt, Mumme, Andereya & Miltner (2006) uvádí, že zranění u fotbalistů nejčastěji souviselo s dolními končetinami, přičemž nejčastějším zraněním byl kotník. Především vnější soustava nebo postranní kotníčkové vazivo (LAL). Většina zranění kotníku je vázána a zahrnuje boční oddělení. Tyto oblasti mají vysoký výskyt ve fotbale, obzvláště pokud zahrneme přední talofibulární vaz (ATFL), který má méně zatěžovací kapacitu když čelí nucené inverzii než calcaneofibular ligament (CFL) a zadní talofibular ligamen.

Podle Häggunda a Waldena (2016) bývá u fotbalistů nejvážnějším poraněním úraz v oblasti kolenního kloubu, zejména pak zranění předního křížového vaz (ACL). Při úrazu ACL v závislosti na způsob poranění a síle úrazu, která působila na kloub mohou být současně poškozeny i jiné okolní měkké tkáně. Nejčastěji to je poranění mediální meniskální slzy, poté laterální meniskální slzy (Thomas, 2018).

### **2.6.1 Svalová zranění**

Poranění svalů představuje 20–30% všech zranění na profesionální úrovni a až 23% u amatérské úrovně, přibližně u 16% případů poranění svalů opakuje.

Poškození kosterního svalstva vyžaduje regeneraci pro udržení správné svalové formy a funkce. Interindividuální rozdíly v závažnosti zranění, době zotavení a úrazovost lze vysvětlit přítomností nukleotidových polymorfismů (SNP) u jedince, které má uloženy v genech, které jsou zapojeny do regenerace pojivové tkáně svalová poranění.

Výskyt svalových poranění se zvyšuje u vysoce výkonných fotbalových hráčů. Představují více než 15% všech sportovních zranění. Téměř polovina svalových zranění lze klasifikovat jako středně závažné a závažné, které vedou k vyšší míře absence sportovce v trénincích a soutěžích (Osorio, et al., 2018).

Moster (1997) konstatuje, že svalstvo může být poraněno přímým kontaktem, tj. úderem nebo kopem, kdy dojde ke krevnímu výronu mezi svalové fibrily, což je svalové pohmoždění. Dalším způsobem může být natažení svalu, které dochází nejčastěji vlivem svalové aktivity u nepřipraveného svalu, který není zahřátý a dostatečně prokrvený.

Hráči s předchozím zraněním jsou náchylní k opakovanému poranění. Vyhnout se svalovému zranění je důležité u elitních sportovců, u nichž se rozhoduje o návratu do plného tréninkového procesu. Jejich návrat má velký význam pro samotného hráče i jejich tým (Pruna, et al., 2017)

Diagnostika a léčba zranění svalů zahrnuje lehčí svalové poranění, které nezpůsobují větší těžkosti a hojí se sami bez většího zásahu lékaře.

Do svalových zranění jsou zahrnuty také svalové ruptury vyžadující chirurgické ošetření a doléčení v rehabilitačních zařízeních (Horský & Huraj, 1997).

### **2.6.2 Svalové ruptury**

Bydžovský (2008) charakterizuje rupturu jako přetrhnutí bez porušení kožního krytu, častěji u šlach poraněných patologickým procesem, nejčastěji na úponu nebo přechodu na sval.

Dle literatury Monstera (1997) mohou opakovanými drobnými úrazy vznikat ve svalu drobné ruptury, které nazýváme mikrotraumata, ty se hojí jizvou, která nahradí svalová vlákna. Svalové ruptury vznikají nejčastěji ve čtyřhlavém stehenním svalu, lýtkovém svalu, dvojhlavém svalu ramena, přímém břišním svalu a prsním svalu. Ruptury svalů se vyskytují ve svalovině nebo ve svalošlachovém spojení.

Svalové ruptury mohou být úplné nebo neúplné. Vznikají při nadměrném napětí svalů, při přímém úrazu svalu, pasivním přetáhnutím,

z vyčerpání organismu a degeneračních změn ve svale nebo na základě mikroúrazů. (Horský & Huraj, 1997).

Moster (1997) rovněž konstatuje, že doba léčení a klidu svalu při svalové ruptuře je asi 3 – 5 týdnů, dle rozsahu zranění.

### **2.6.3 Poranění šlach**

Šlachy jsou kolagenním spojením svalových vláken a kostní potřebné pro mechanismus kloubního pohybu. Poranění šlach vzniká přímým nebo nepřímým působením. (Horský & Huraj, 1997).

Monster (1997) dodává, že zdravá šlacha může být poraněna pouze přímým kontaktem. Pokud se opakují drobné sportovní úrazy, tak vznikají drobné defekty ve šlaše, které se hojí „méně kvalitní“ jizvou, což nazýváme mikrotraumata. Dále konstatuje, že takto poraněná šlacha může být zcela přetrhnutá i při běžné činnosti, jako je chůze do schodů nebo poskok aj. mohou být otevřené nebo zavřené. U fotbalistů se nejčastěji vyskytují ruptury šlach z důvodu prudké svalové kontrakce, patologických změn šlach nebo přímého vnějšího tlaku na šlachu a její úpon.

Horský a Huraj (1997) se spolu s Mosterem (1997) shodují, že mezi nejčastější poranění šlach u fotbalistů řadíme rupturu Achilovy šlachy, rupturu dlouhé hlavy dvojhlavého svalu ramena a poranění manžety rotátoru ramenního kloubu.



#### **2.6.4 Zranění kloubů**

Kloub a jeho nitrokloubní struktury je ve sportovní traumatologii nejčastěji poraněnou částí pohybového aparátu (Moster, 1997).

Horský a Huraj (1997) konstatují, že fotbal je sport, při kterém se v důsledku nadměrných pohybů v kloubech vyvinou změny v kloubu i mimokloubních strukturách. Jakmile pohyb překročí hranice v kloubu vzniká natažení vazů. Jak nastane při úrazu krvácení do měkkých částí kloubu, poškodí se stabilizační systém kloubu, či chrupavka, tak se jedná o natáhnutí nebo natržení vazů kloubního pouzdra

Rychlíková (2002) tvrdí, že úraz je hlavní příčinou funkčních poruch v kloubu při sportu. Pohmoždění kloubu vzniká přímým násilným působením na kloub. Vykloubení kloubu je způsobené násilným pohybem, který přesáhne fyziologickou hranici pohybu.

Moster (1997) mimo jiné uvádí, že často diagnostikovaná diagnóza - výron - distorze kloubu je nepřesná a zavádějící. Je třeba u pacienta rozlišit, zda jde o pouhé natažení struktur v kloubu tj. bez narušení jejich integrity nebo o rupturu částečnou nebo úplnou.

### **2.7 Úrazy dolních končetin**

#### **2.7.1 Zlomeniny palce nohy a článku prstu**

Zlomeniny článků prstů jsou častým úrazem při kopnutí do spoluhráče nebo při špatném kopnutí do míče. Pro stabilitu a správnou funkci nohy je nejdůležitější palec, ale i poškození ostatních prstů jsou velmi bolestivé a mohou sportovce vyřadit na delší dobu. Na sportovišti většinou sportovec ukončí sportovní činnost pro bolest a omezení pohybu. Při lékařském vyšetření a při potvrzení zlomeniny, stačí fixovat zlomeninu pomocí tapu na dobu čtyři až pět týdnů. Pokud jde o dislokované zlomení je lepší fixace sádrou (Pilný, 2007).

#### **2.7.2 Zranění kotníku**

Hlezenní kloub je důležitý nosný kloub, jeho stabilitu zajišťují kolaterální vazy, které se upínají v oblasti vnitřního i vnějšího kotníku. Poranění kotníku se řadí ke špičce nejčastějších sportovních úrazů (Višňa & Hoch, 2004).

Čech (1982) charakterizuje hlezenní kloub jako kloub složitý, na který jsou kladené velké mechanické nároky.

### **2.7.3 Podvrtnutí hlezenního kloubu**

Nejčastějším mechanismem vzniku úrazů v oblasti kotníku je podvrtnutí. Při tomto ději může dojít k natažení vazů, což lze považovat za první stupeň poškození - není porušena venkovní struktura ani pevnost vazů, ale dochází k drobným trhlinkám, které se hojí jizvou. Je třeba ukončit sportovní činnost, zledovat poškozený kotník, přiložit elastickou bandáž, umístit končetinu do zvýšené polohy. Na tlumení bolesti je možné od druhého dne vtírat masti či gely. Za druhý stupeň poškození lze považovat částečné přetržení vazů - struktura vazů je narušena, ale vaz není úplně přetržený. Při této poruše je třeba okamžitě ukončit sportovní činnost, postiženou končetinu zaledovat a zatáhnout elastickou bandáží. Při třetím stupni dochází k úplnému přetržení vazů - je porušena stabilita kloubu. Sportovec by se měl chovat stejně jako při poškození druhého stupně. Vazy by měly být do 24 hodin operačně zašité s následnou fixací. Při neléčeném přetržení vazů dochází k uvolnění přetržených struktur a následnému přechodu do chronického stadia. Je nutná fixace sádkou (Pilný, 2007).

Dle Bahr et al. (2008) podvrtnutí často vzniká v průběhu zastavení protihráče, což znamená, že problémem je kromě "fair play" též technika. Navíc více než jedna polovina těchto podvrtnutí se opakuje a jedna polovina z nich v průběhu dvou měsíců po prvním zranění.

Nejvyšší míra podvrtnutí se vyskytuje ve fotbale s vypočteným 61% průměrem postižených hráčů, 19% zranění kotníků se opakuje, 61% fotbalistů má více než jedno opakování tohto zranění. Tento typ poranění je zodpovědný za značný počet dnů nepřítomnosti ve sportovních aktivitách. Přibližně jedna třetina celkových nákladů spojených se sportovním zraněním je způsobena traumatem kotníku, přičemž kotník je jednou z nejčastěji zraněnou oblastí těla. (Brandolini, Lugaresi, & Santagata, et al., 2019)

Dle Nizozemské studie se každoročně vyskytuje 1,5 milionu akutních sportovních zranění ve sportovní populaci 7 950 000 sportovců (Schmikli, Bacx, & Kemler, 2009). V jiné studii bylo registrováno celkem 120 000 podvrtnutí kotníku, z nichž 43 000 (36%) vyžadovalo lékařskou péči v odhadovaných ročních nákladech 43 200 000 € (Verhagen, Tulden, Beek, & Bouter, 2005), což zdůrazňuje finanční zátěž tohoto stavu na zdravotnické systémy celosvětově.

### **2.7.4 Zlomenina v kotníku**

Kotníkové zlomeniny patří mezi nejčastější zlomeniny dolní končetiny, přičemž tento kloub je velmi důležitý pro správnou funkci dolní končetiny (Hudec, 1986).

Žvák (2006) tvrdí, že zlomenina kotníku se vyskytuje asi v 82 případech na 100 000 lidí za rok a s vyšším věkem výskyt progresivně stoupá.

Luxační zlomeniny kotníku patří k nejfrektovanějším zlomeninám vůbec. Tvoří čtvrtou nejčastěji se vyskytující zlomeninu a to za zlomeninou distálního rádia, proximálního femuru a proximálního humeru (Jehlička, Bartoníček, Svatoš, & Dobiáš, 2002).

Nesprávnou diagnostikou a neadekvátní terapií někdy na pohled banálního poranění může způsobit těžkou újmu na zdraví (Hudec, 1986).

Typovský (1981) konstatuje, že převážná většina zlomenin v kotníku vzniká nepřímým násilím.

Přímé nárazy jsou výjimečné. Nežádka se však jedná o zlomeniny otevřené, což je dno slabým krytem měkkých tkání (Pokorný, 2002).

Zlomeniny kotníku jsou vnitrokloubní zlomeniny a předpokladem na dobrý funkční výsledek je dokonalá repozice úlomků po diagnostice (Horský & Huraj, 1997).

### **2.7.5 Achillova šlacha**

Achillova šlacha, jakožto nejsilnější a největší šlacha v těle, je často zraněna. Po chirurgickém zákroku pacienti riskují re-rupturu a mohou mít dlouhodobé deficity ve funkci, s mírou návratnosti k pre-úrazové aktivitě až 16% (Huegel, J. et al., 2019).

Dle Typovského (1972) má Achillova šlacha vystavena tahu odolnost 120-130 kg, nárazovým zatížením až 600 kg. Bahr et al. (2007) konstatují, že zranění je nejčastěji způsobeno změnou v tréninkovém programu, kdy se zvyšuje objem nebo intenzita. Příčinou také bývá změna hracího povrchu (předchod z trávníku na umělou trávu) nebo změna obuvi. Zevní faktory jako je nadměrné běhání po tvrdém povrchu nebo v chladném podnebí, špatná absorpce nárazů obuví s tuhou podrážkou, často přispívají ke vznikům zánětlivých onemocnění Achillovy šlachy.

### **2.7.6 Zranění kolene**

Peterson, Junge, Dvorak, Chomiak, a Graf-Baumann (2000) a Junge (2004) publikují, že podle statistik Mezinárodní fotbalové asociace (FIFA) se ročně vyskytne v průměru okolo 18% zranění kolene. Bahr et al. (2007) rozdělili zranění kolene následovně:

- Vazivová zranění: předního zkříženého vazy, zadního zkříženého vazy, vnitřního postranního vazy a zevního postranního vazy

- Poranění vnitřního a zevního menisku
- Poranění chrupavky tibie, femoru a pately
- Zlomeniny tibie, femoru a pately

Dále konstatují, že nejčastějším poraněním je na místě mediálního postranního vazů a menisku. Nejzávažnějším pak poranění předního zkříženého vazů.

#### 2.7.6.1 Poranění měkkých struktur v kolenním kloubu

##### **Dělení dle příčiny vzniku**

- onemocnění měkkých tkání z přetížení · trauma—matické léze měkkého kolene
  - poranění menisků
  - poranění LCA, LCM
  - poranění postranních vazů
  - kombinované poranění („unhappy trias“ vnitřní meniskus, kolaterální vaz)
- (Dobeš & Kolář, 2009)

##### **Faktory a typy poranění vazivového aparátu měkkého kolene**

Jejich rozsah závisí na několika faktorech:

- délce prodloužení vlivem násilí
- na rychlosti a délce působení násilí
- na poloze při poranění
- na schopnosti ostatních struktur část tohoto násilí snížit

##### **Typy poranění vazů:**

- přetažení (distenze) vazů - jedná se o mikroskopické poškození vazů, výskyt drobných hematomů
- částečná ruptura vazů (parciální) - není porušena kontinuita vazů, v průběhu vazů jsou přetržené snopce vazů, menší či větší hematomy, výpotek v kloubu indikována punkce
- úplná ruptura vazů – porušena kontinuita vazů, bez možnosti zhojení (Čech, Sosna, & Bartoníček, 1986)

##### **Mechanismus poranění měkkého kolene**

„Poranění předního zkříženého vazů je závažné poranění zasahující významně funkci kolenního kloubu“ (Kolář, 2009).

Dungl (2005) uvádí, že k poranění většinou dochází při sportovní aktivitě jako je lyžování, fotbal, házená či tenis a dále charakterizuje mechanismy úrazů.

Mechanika poranění vazů:

Mediální – nejčastější 90% úrazů, vznikají násilnou abdukci a zevní rotací bérce ze zevní strany.

Laterální – méně časté, vznikají násilnou addukcí a rotací bérce nebo působením přímého násilí na kloub z vnitřní strany.

Hyperextenční – jsou vzácnější, vznikají násilnou hyperextenzí,

Izolované poranění LCA – vznikají násilnou vnitřní rotací bérce během konečné fáze extenze kloubu.

Poranění předního zkříženého vazů může také vzniknout opakovanými mikrotraumaty při přetěžování nejen při sportovních aktivitách. V neposlední řadě jsou to již vrozené, vývojové, degenerativní onemocnění kolenního kloubu (Kolář, 2009).

#### 2.7.6.2 Poranění menisku

Menisky jsou poloměsíčkovité struktury na vnějších stranách kloubních ploch. Jejich funkce je tlumení nárazů při chůzi či běhu, čímž částečně chrání chrupavky před přetížením a vznikem artrózy. Nejčastěji poškození menisku je podvrtnutí kolena při rotaci kolem podélné osy kolena, rozdrčení menisku mezi kloubními plochami při artróze kolenního kloubu. Vhodné je artroskopické vyšetření kolenního kloubu s ošetřením menisku, při kterém se odstraní poškozená část menisku (Pilný, 2007).

Bahr et al. (2007) dodávají, že poranění mediálního a laterálního menisku jsou nejčastějšími poraněními kolena ve fotbale, přičemž poranění mediálního menisku se vyskytuje asi pětkrát častěji.

Bahr et al. (2007) se ve své publikaci shoduje s Pilným (2007), že meniskus je nepostradatelnou kloubní strukturou, který hraje významnou roli při absorbování nárazů na koleno.

#### 2.7.6.3 Zlomenina česky

Zlomeniny česky tvoří asi 1-2% všech zlomenin a setkáváme se s nimi převážně u mužů středního věku, méně u žen a výjimečně u starších dětí. Vznikají přímo buďto přímo, např. Pádem na ohnuté koleno, nárazem kolena na překážku ale i přímým nárazem na česku např. kopnutím. Nebo nepřímým způsobem, jako je prudký stah čtyřhlavého svalu. Mezi nejčastějším způsobem úrazu je pak z hlediska výskytu přímý způsob (Typovský, 1972).

### **2.7.7 Poranění svalů stehna**

Nejčastěji dochází ke kontaktu se spoluhráčem, soupeřem, k poškození svalových vláken a vzniku krevního výronu do svalu a při poškození obalu svalu i mimo něj. Na sportovišti je nutné ukončit sportovní činnost (Pilný, 2007).

Některé publikace Peterson a et al. (2000) a Bahr a et al. (2007) konstatují, že poranění stehna patří mezi nejčastější zranění ve fotbale. Ve fotbale se kombinují maximální sprinty a kontakty s protihráčem. Nejčastěji se pak jedná o poranění hamstringu a čtyřhlavého stehenního svalu.

Typovský (1972) dodává, že často se může vyskytnout bolestivost v oblasti stehenního svalu, kdy se vytvoří krevní sraženina, která je následkem mikrotraumatu svalu, která se sice pomalu vstřebává, ale obvykle nezanechává trvalé následky. Často se jedná o nakopnutí protihráče, jedná se o tzv. „koňár“.

### **2.7.8 Poranění třísla**

Dle Bahr et al. (2007) je poranění třísla definováno jako jakákoliv bolestivost v oblasti třísel nezávisle na tom, zda bolestivost pochází z tříselné krajiny nebo mimo ni. Poranění třísla představuje 5-12% všech zranění u fotbalistů.

Moster (1997) dodává že při dlouhodobém opakovaném napínání svalového úponu může vzniknout komplexní zánětlivé postižení úponu zánětem.

Většina zranění, která způsobují bolet v tříslech vznikají akutně při prudkém sprintu, střelbě, skluzu, náhlou změnou směru nebo třeba zasažením míče vnitřní strany nohy. Tyto děje mohou vést k natažení svalu nebo šlachy s částečnou nebo kompletní rupturou. Dále se musí brát ohled na poranění v důsledku velmi intenzivního tréninku v krátkém časovém úseku, které bez možnosti odpočinku rovněž vedou k zánětlivému onemocnění (Bahr, et al., 2007).

## **2.8 Úrazy horní části těla**

### **2.8.1 Zranění ramene**

Některé publikace Bartoníček (2004) a Kofránek (2005) se shodují v t tom, že luxace ramene patří mezi nejčastější luxace a tvoří až 80 % všech luxací. Hlavním důvodem je nepoměr mezi velkou hlavicí a relativně malou jamkou. Stabilitu ramenního kloubu zajišťují statické a dynamické stabilizátory.

Mezi statické stabilizátory patří labrum, kloubní pouzdro a vazy ramenního kloubu. Dynamické stabilizátory tvoří deltový sval, svaly rotátorové manžety a šlacha dlouhé hlavy bicepsu. K luxaci dochází zpravidla pádem na nataženou končetinu spojenou s abdukci a zevní rotací ramene. Méně často může dojít k luxaci následkem přímého poranění nebo v průběhu záchvatovitých onemocnění či při úrazech elektrickým proudem – typické pro zadní typ luxace (Přikryl & Sadovský, 2005).

Vykloubení ramene může způsobit prudká síla působící na paži. Toto poranění je způsobeno nefyziologickým násilím na kloub, kdy se kloubní struktury trhají a dochází k úplnému oddělení kloubních ploch. Tento posun mimo kloub je většinou směrem dopředu. Pokud se poškození dostatečně nezhojí může dojít k vykloubení minimálním mechanismem. Při opakovaných vykloubeních dochází k nestabilitě ramenního kloubu, která může vést až k ukončení sportovní aktivity (Moster & Mosterová, 2007).

Často dochází k pohmoždění svalů ramenního kloubu při pádech na rameno nebo při sražení s protihráčem. Je nutné začít s postupným rozvíčováním co nejdříve, aby nedošlo ke ztuhnutí ramenního kloubu. Důležitá je následná rehabilitace (Pilný, 2007).

## **2.8.2 Zranění v oblasti hlavy**

Úrazy hlavy patří mezi nejzávažnější úrazy na lidském těle. Jde o relativně časté poranění, zvláště u kontaktních sportů. Těžší poranění hlavy patří mezi akutní stavy a vyžadují intenzivní resuscitační a neurochirurgickou péči. (Pastucha, 2014).

Mechanismem zranění je úmyslná nebo nepředvídaná kolize hlavami hráčů, která s největší pravděpodobností povede k zranění buď jednoho nebo obou hráčů. Druhou nejčastější příčinou zranění je paže nebo ruka jednoho hráče, která zasáhne hlavu druhého hráče. (Fuller, et al., 2004)

### *2.8.2.1 Tržné rány*

Poškození kůže obličeje je časté při pádech na obličej a hlavu při běžném běhu a může vzniknout při jakémkoliv sportu. Kůže obličeje a lebky je velmi dobře zásobená cévami, proto i při drobném poškození kůže krvácí. Pokud dojde k takovým příznakům, je velmi nutné ukončit aktivitu na sportovišti, neboť krev může být zdrojem infekce. U drobných ran se krvácení zastaví za krátkou dobu samo. Je možné na sportovišti zranění přikrýt a ošetření lékařem nevyhledávat. Větší rány přikrýt sterilním obvazem a transportovat k lékaři, který určí podrobné vyšetření. Proto je důležitá ohleduplnost při sportu a dodržování režimu na sportovištích (Pilný, 2007).

### 2.8.2.2 *Zlomeniny nosních kostí*

Skelet nosu je ve své větší části chrupavka, takže je odolnou tkáninou proti úderům. Zlomeniny nosných kostí jsou běžným úrazem v kolektivních sportech, jako je i fotbal. Sportovec pro bolest nosu většinou ukončí sportovní činnost, nebo pokračuje pokud mu trenér dá do nosu tampony a přiloží na nos obklad, který sníží krvavou sekreci a výtok z nosu. Při přetrvávání výtoku z nosu je třeba vyhledat lékaře (Pilný, 2007).

### 2.8.2.3 *Krvácení z nosu*

Krvácení z nosu je jedním z nejčastějších zranění ve sportu. Toto poranění může mít mnoho příčin. Může nastat v důsledku drobných poranění, nebo dokonce bez zjevného důvodu. Tento typ poranění je často způsoben úderem nebo nárazem (Moster & Mosterová, 2007).

### 2.8.2.4 *Otřes mozku*

Dle publikace Moster (1997) vzniká přímým násilím na lebeční klenbu nárazem. Při akutním stádiu dochází k poruše vědomí, nebo ke ztrátě úplné ztrátě vědomí.

Studie Junge et al. (2004) se zaměřila na úrazovost oblasti hlavy v soutěžích FIFA a zjistila, že poranění hlavy se vyskytlo během 165 utkání, která se odehrála na 14 turnajích v celkovém počtu 424 utkání. Poranění se vyskytlo přibližně ve 14% všech zranění na turnajích FIFA. Ale o závažnější úrazy se jednalo pouze u 2% případů. Při porovnání se studií Dvořák a Junge (2000) bylo zjištěno, že frekvence poranění hlavy se úměrně zvyšuje se zvyšující se úrovní soutěže a to až čtyřnásobně v soutěžích vysoké úrovně.



### 3 CÍLE

#### 3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem práce je porovnat úrazovost a nejčastější zranění mezi profesionálním a amatérským fotbalovým týmem 1. FC Slovácko a TJ Slavoj Jarošov.

#### 3.2 Dílčí cíle

- Analyzovat nejtypičtější fotbalová zranění
- Identifikovat mechanismy úrazů
- Porovnat dobu rekonvalescence u profesionálů a amatérů
- Porovnat rozdíl k přístupu léčby u amatérů a profesionálů
- Porovnat rozdíl v odhadovaném věku konce kariéry

## **4 METODIKA**

### **4.1 Metodika sběru dat**

Ke zjištění nejčastější lokace a četnosti zranění byla použita kvantitativní metoda dotazníkového šetření. Sběr dat probíhal na jaře roku 2019 v profesionálním fotbalovém klubu 1. FC Slovácko a amatérském klubu TJ Slavoj Jarošov. Do šetření se zapojilo celkově 30 fotbalových hráčů. Limitem do zařazení do studie byl minimální dosažený věk 18 let. Všichni zúčastnění respondenti byli řádně poučeni jak dotazníky vyplnit a po celou dobu šetření byl k dispozici administrátor, který zodpovídal případné dotazy. Respondenti rovněž zaznamenali herní pozice, na kterých jsou zvyklí nastupovat, při herním vyčerpání na více herních postech volili respondenti více variant. Oslovení byli hráči z užšího kádru jednotlivých družstev, kteří zasahují alespoň do pěti utkání za sezónu. Všichni respondenti byli seznámeni s tím, že výzkumné šetření je anonymní a vyplněním dotazníku, tak souhlasili se zpracováním dat. Všichni dotázaní hráči se vyplnění dotazníku zúčastnili.

### **4.2 Charakteristika výzkumného souboru**

Výzkumný soubor je tvořen třiceti dospělými fotbalisty. 15 hráčů mají status profesionál a 15 hráčů status amatér. Průměrný věk testovaných profesionálů byl 26,7 let a průměrný věk amatérů byl 23,7 let. U hráčů 1. FC Slovácko hráčů bylo zjištěno, že celkem 2 hráči nastupují na pozici brankáře, 3 na pozici krajního obránce, 3 na pozici středního obránce, 4 na pozici krajního záložníka, 3 na pozici středního záložníka a 3 hráči zaznamenali herní post útočníka. U hráčů TJ Slavoj Jarošov vyšlo, že 3 hráči mohou nastoupit na pozici brankáře, 6 hráčů na pozici krajního obránce, 5 hráčů na postu středního obránce, 8 hráčů může nastoupit do utkání jako krajní záložník, 6 na pozici střední záložník a 3 hráči zvolilo jako svůj výchozí post útočník.

### **4.3 Charakteristika dotazníku**

Ke zjištění nejčastější lokace a četnosti zranění byla použita kvantitativní metoda dotazníkového šetření. Na základě výrazných specifíků tohoto výzkumu byl zvolen záměrný výběr dvou fotbalových družstev různé sportovní úrovně. Celý výzkum je stavěn na individualitě výsledků, jež se bude moci vztahovat pouze na zkoumanou skupinu. Z principu problematiky zranění ve fotbale vyplývá jedinečnost subjektivního vnímání kvality sportovního života a z toho vyplývající zaměření výzkumu na dvě konkrétní

výkonnostní skupiny. Vyplnění dotazníku probíhalo zhruba 10-15 minut a obsahuje 22 otázek. Výsledky dotazníků byly poté vyhodnoceny zvlášť podle mužstev. Jednotlivě se sečetly všechny sekce a vypočítal průměrný věk hráčů v obou mužstvech. Respondenti dále charakterizovali herní pozice na kterých mohou nastoupit. Po vyplnění základních informací měli respondenti možnost stručně charakterizovat jednotlivé segmenty těla a jejich zkušenost s jednotlivými úrazy. Dále se v dotazníku zjišťuje doba léčení příslušných utrpěných zranění a místa, která jsou v případě úrazu navštívit. Dotazníkové šetření bylo zakončeno předpokládaným věkem ukončení fotbalové kariéry včetně možnosti stručně charakterizovat zkušenost se zraněním o kterém se v dotazníku nehovořilo.

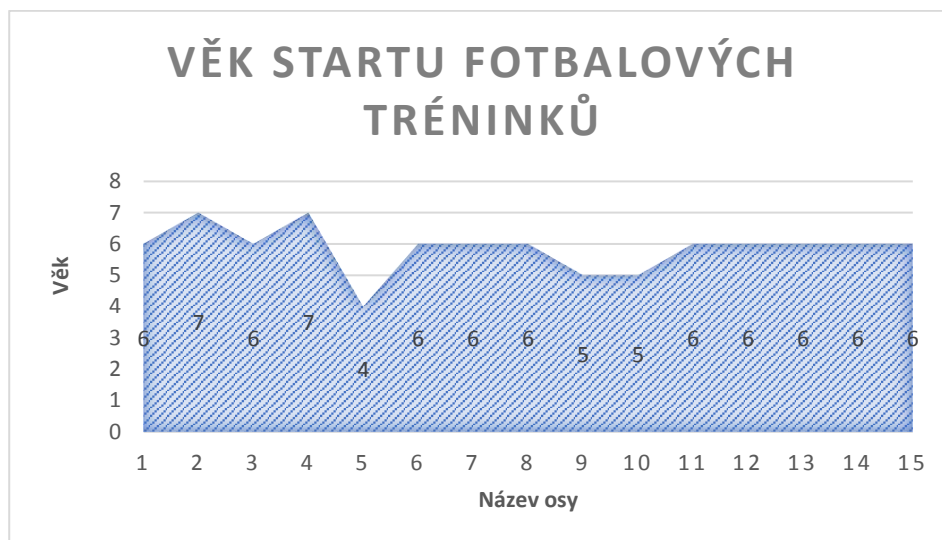
#### **4.4 Způsob statistického zpracování**

Pro zpracování dat, která byla během výzkumu získána byl použit Microsoft Excel.

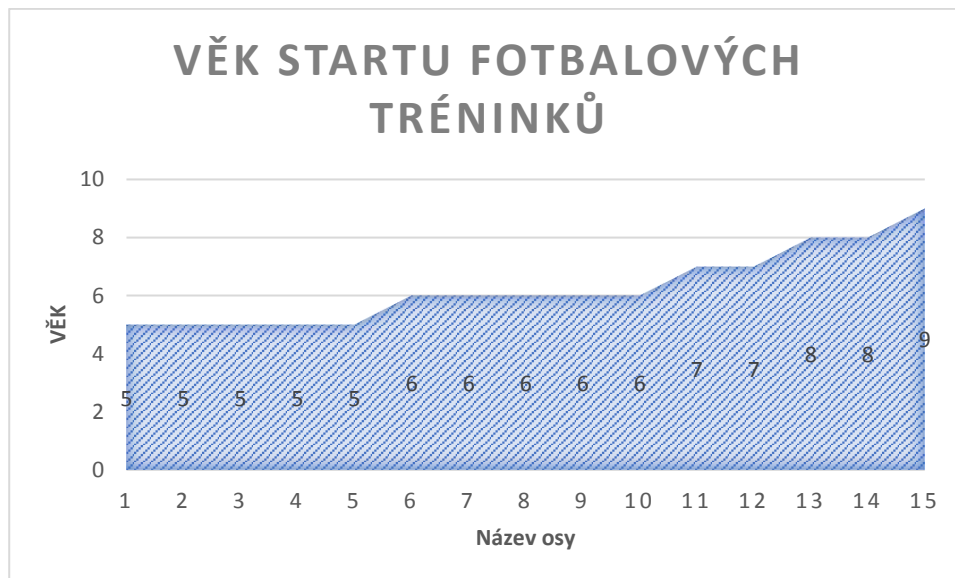
## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Věk prvních fotbalových tréninků

*1.FC Slovácko*



*TJ Slavoj Jarošov*

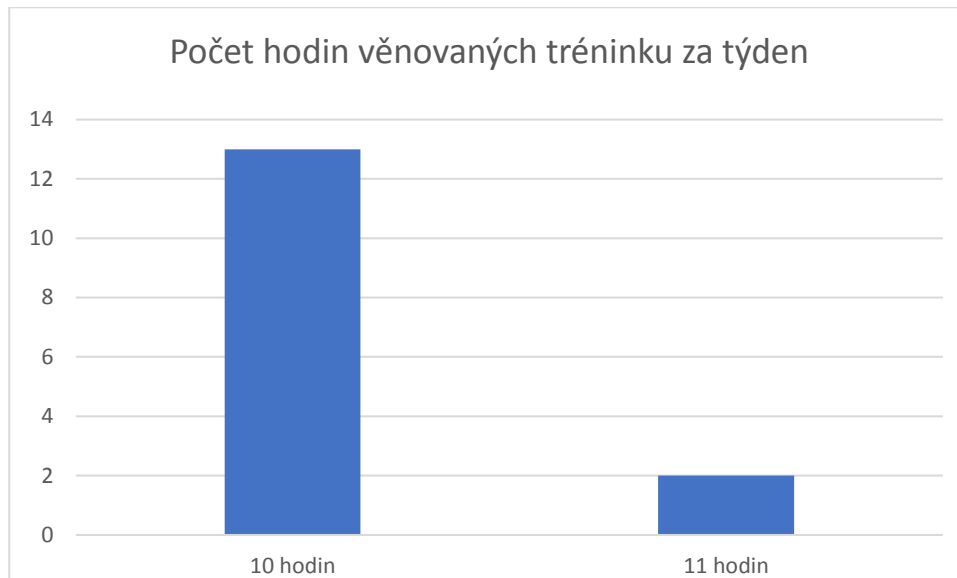


Průměrný věk kdy hráči 1.FC Slovácko začali s tréninky je 5,8 let a u hráčů TJ Slavoj Jarošov je to 6,2 let. Hodnoty tedy ukazují, že fotbalisté obou kategorií v průměru začali s fotbalem v 6 letech. Tento věk je optimální pro start organizované formy

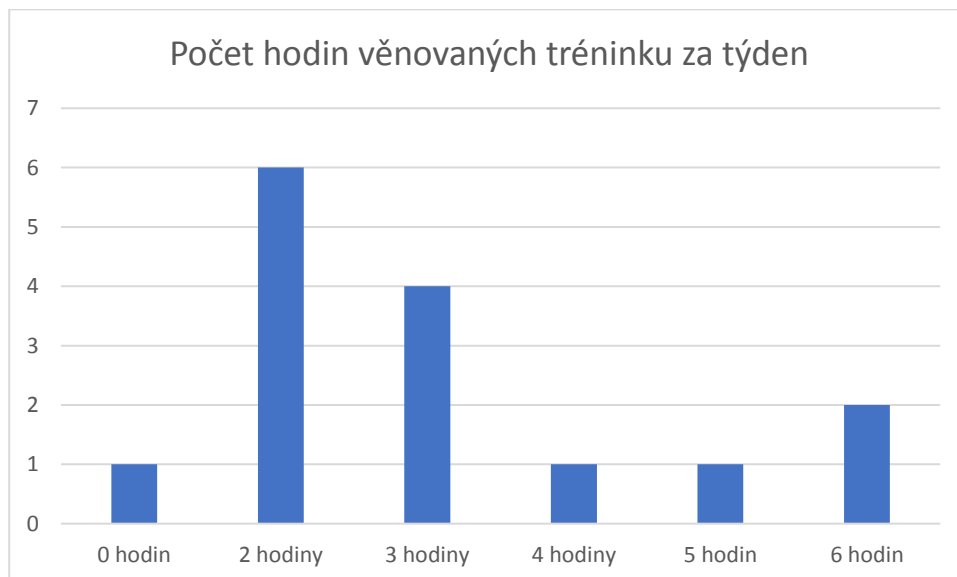
pohybových her, kdy dítě dokončilo základní osifikaci kostí a zaměřuje se na rozvoj koordinace a obratnosti.

## 5.2 Čas věnovaný tréninku

### *1.FC Slovácko*



### *TJ Slavoj Jarošov*

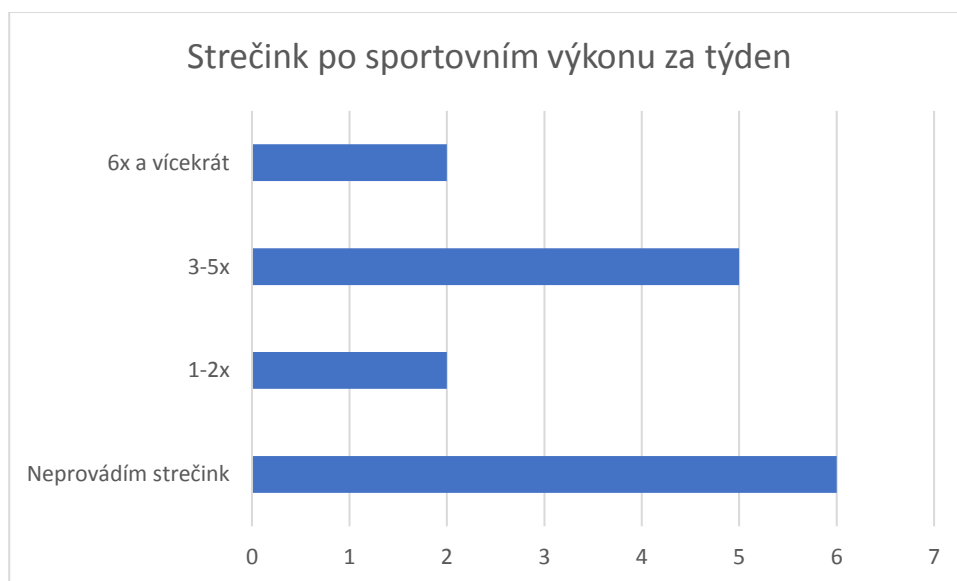


Ve výsledcích jde patrně vidět rozdíl v intenzitě zatížení profesionálních fotbalistů 1.FC Slovácko, kteří absolvují 10 hodin, respektive 11 hodin týdně tréninkové jednotce. Hodnota 11 hodin je odpověď dvou brankářů, kteří mimo klasický trénink s týmem

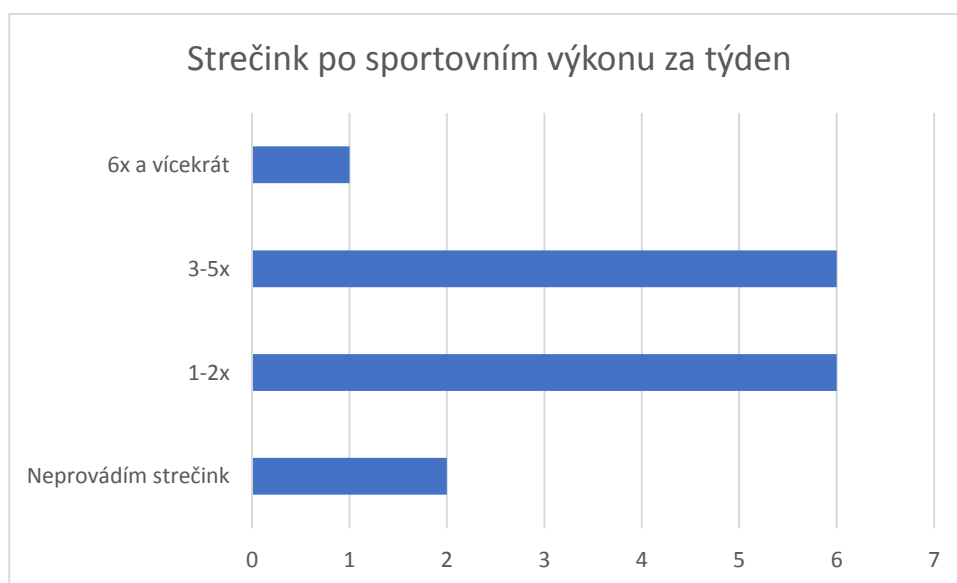
absolvují individuální brankářský trénink. U hodnot amatérského mužstva TJ Slavoj Jarošov vidíme rozdílné hodnoty. Je to způsobeno tím, že amatérské mužstvo má trénink 2x za týden, kterého se nezúčastní všichni hráči například z důvodu pracovních povinností. Následné hodnoty u hráčů Jarošova jsou pak tréninkový objem, který si plní individuálně mimo tréninkovou jednotku.

### 5.3 Strečink po sportovním výkonu

#### *1.FC Slovácko*



#### *TJ Slavoj Jarošov*



Podle výsledků lze konstatovat, že vzhledem k objemu tréninkových jednotek fotbalisté TJ Slavoj Jarošov ve většině případů po sportovním výkonu provádí strečink. Hodnoty u hráčů Slovácka mohou být způsobené i tím, že mají více možností regenerace po tréninku nebo zápase v rámci zázemí klubu.

#### 5.4 Křeče ke konci utkání

*1.FC Slovácko*



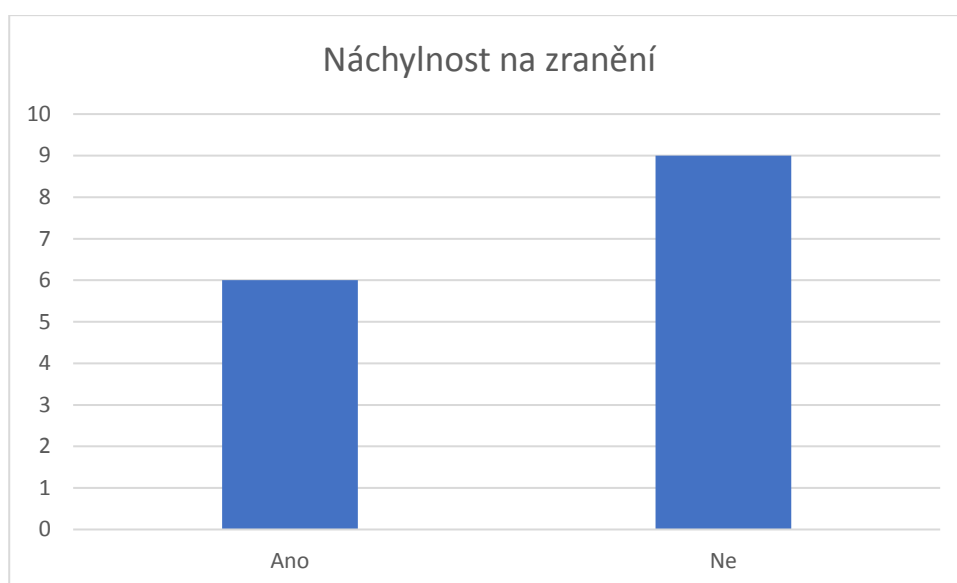
*TJ Slavoj Jarošov*



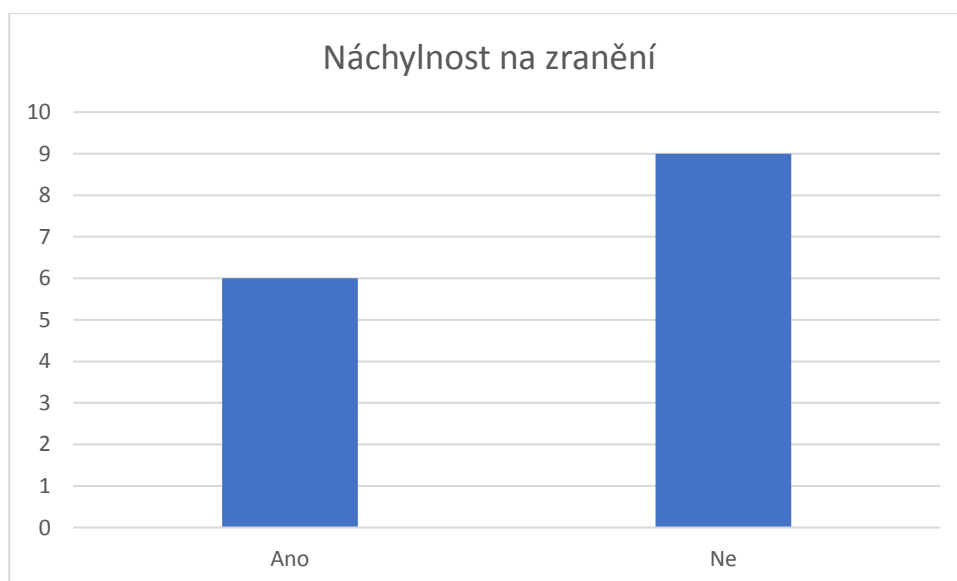
Výsledky demonstrují náchylnost na křeče. U profesionálních fotbalistů vyšly podobné hodnoty jako u amatérského mužstva. Dva profesionálové uvedli, že ke konci utkání trpí na křeče, což může být způsobeno mírou intenzity, kterou obsahuje rychlost hry, kvalitu soupeře a většinou i větší plocha hřiště. Křeče tak mohou vznikat například špatnou prevencí a nedostatečným protažením před sportovním výkonem, nebo také nedostatečným doplněním minerálů a vitamínů.

## 5.5 Náchylnost na zranění

### *1.FC Slovácko*



### *TJ Slavoj Jarošov*





V subjektivním pocitu na náchylnost zranění vyšly totožné hodnoty u obou mužstev. Je to dáno zkušenostmi se zraněním každého z hráčů. Tento subjektivní pocit může mít vliv na četnost zranění, které během své sportovní kariéry hráči utrpěli.

## **5.6 Zlomeniny**

### *1.FC Slovácko*

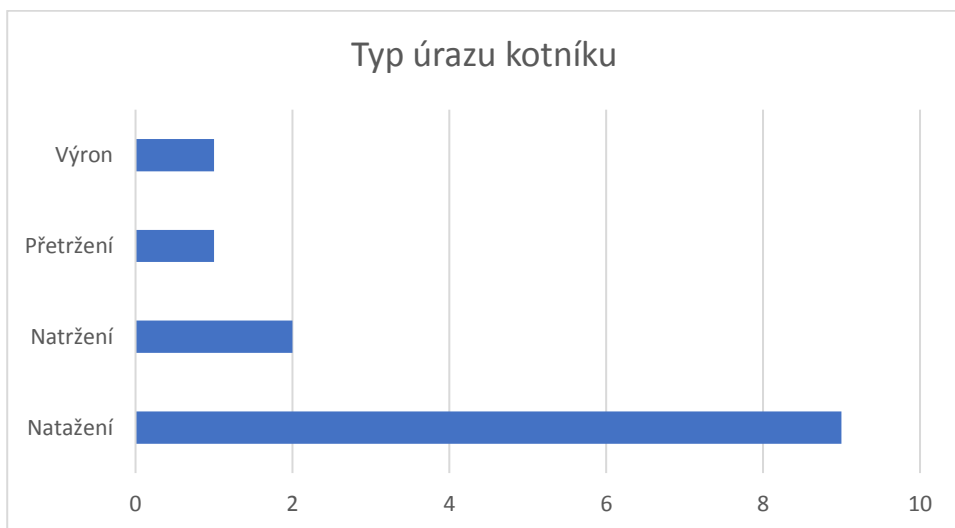
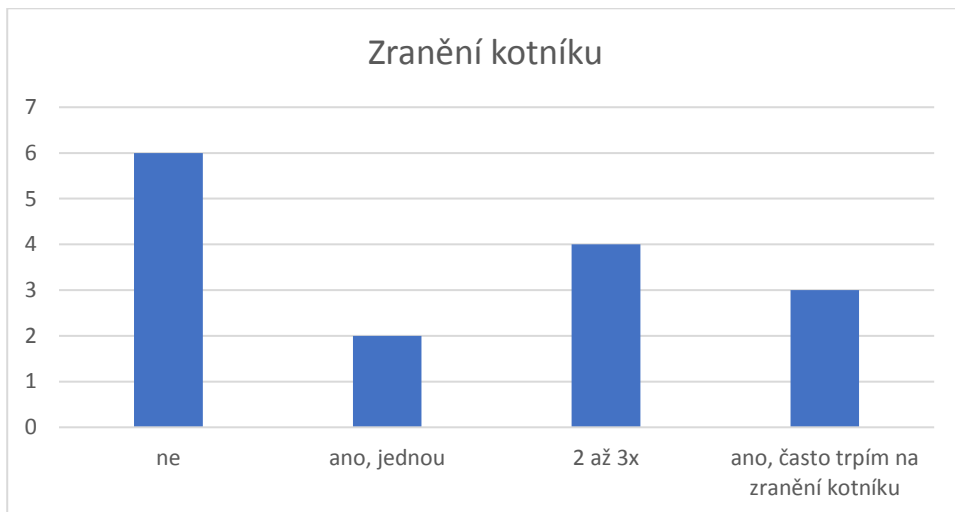
Celkem 3x fotbalisté Slovácka uvedli zkušenost se zlomeninou zánártních kůstek. Ve dvou případech šlo o zavinění protihráče, tedy soubojem nebo faulem. V jednom případě označil respondent jak hlavní příčinu zranění únavu spolu s podmáčeným hřištěm. Všichni se pak shodovali v tom, že doba léčení do prvního lehčího tréninkového zatížení byla asi 5-6 týdnů. Další zkušeností se zlomeninou byly zlomeniny holenní kosti a pak lýtkové kosti, které si vyžádaly přibližně 9-10 týdnů léčby a byly rovněž způsobené soubojem s protihráčem. Jeden z brankářů uvedl, že si vlastní vinou při chytání míče zlomil malíček, které jej vyřadilo z tréninku na 6 týdnů. Střední záložník, respektive útočník popsal svou zkušenost se zlomeninou palce nohy, kterou utrpěl v souboji o míč s protihráčem a léčil ji 4 týdny.

### *TJ Slavoj Jarošov*

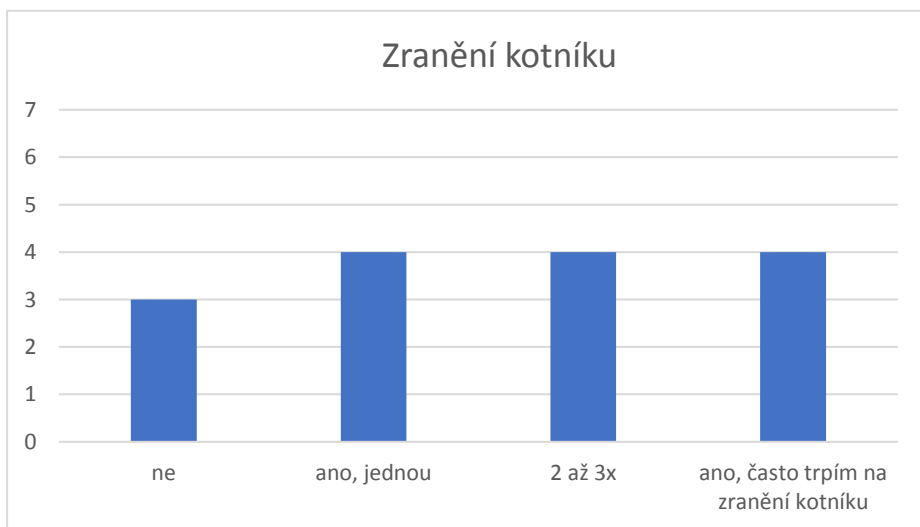
Fotbalista Jarošova rovněž uvádí zkušenost se zlomeninou zánártní kůstky, která tázaného hráče vyřadila z tréninkového procesu o 3 týdny déle než hráče Slovácka, tedy 8 týdnů a opět se jednalo o souboj s protihráčem. Shodu se Slováckem pak najdeme i u zlomeniny palce u nohy, která hráče vyřadila na 5-6 týdnů, což je o 1-2 týdny delší doba, než uvedl hráč z mužstva Slovácko, ale mechanismus úrazu souboj s protihráčem se shoduje. Jako další část těla uvedli tázaní ve dvou případech zlomeninu vřetenní kosti, v jednom případě šlo o pád při souboji o míč s protihráčem a v druhém případě o zákrok brankáře, který si tak vřetenní kost nalomil při chytání míče, oba tázaní uvedli dobu léčení 8 týdnů. Zlomeniny uzavírá zlomená kůstka v zápěstí, která vyřadila hráče na 3 týdny z plného tréninkového zatížení.

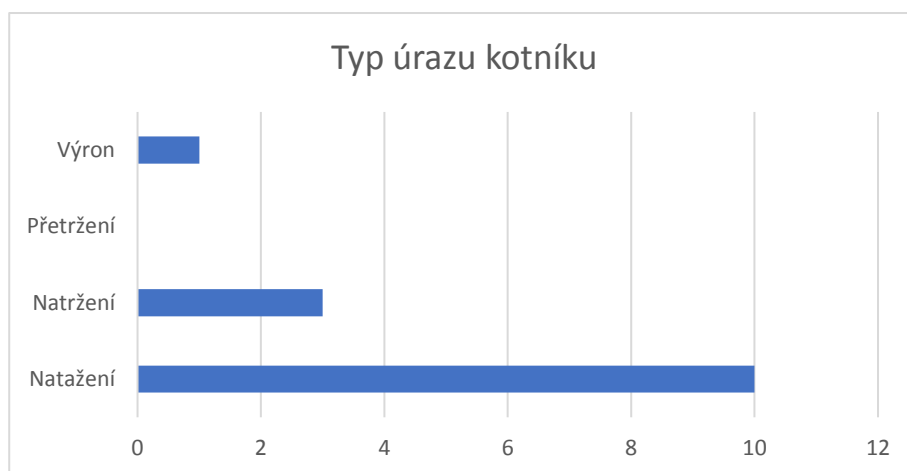
## 5.7 Úrazy kotníku

### 1.FC Slovácko



### TJ Slavoj Jarošov





Ve výše uvedených grafech vidíme, že kotník jako jedna z typicky nejvíce postižených oblastí je i zde poměrně dost zastoupena. Mírně vyšší úrazovost vidíme u hráčů Jarošova, kteří jen ve 3 případech nikdy neutrpěli zranění kotníku. Naopak hned 6 hráčů Slovácka uvedlo, že nikdy kotník zraněný neměli. Všichni hráči Slovácka, kteří někdy kotník zraněný měli, tak zaznamenali, že šlo o natažení vazů, ve dvou případech i o natržení a jeden respondent uvedl přetržení vazů a jeden výron kotníku. Ve většině případů šlo o souboj s protihráčem, dva tázání konstatují, že úraz utrpěli vinou špatného povrchu. Natažené vazy si tak vyžádali přibližně 2 týdny léčby, natržené vazy 4-5. Výron a přetržení vazů odhadují na 6, respektive 7 týdnů léčby. Fotbalisté Jarošova v 10 případech uvádějí, že měli natažené vazy v kotníku, které je vyřadilo přibližně na 2-3 týdny z tréninku. Zajímavým poznatkem pak je, že ve většině případů hráči Jarošova uvedli, že úraz utrpěli vlivem špatného terénu oproti Slovácku, kteří nejčastěji uváděli jako hlavní mechanismus úrazu souboj s protihráčem.

## 5.8 Zranění v oblasti kolene

### *1.FC Slovácko*

Hráči Slovácka ve dvou případech uvádějí, že utrpěli natažení postranních vazů v kolenu. Jednou šlo o zavinění v souboji s protihráčem a v druhém případě o špatný terén. Doba léčby byla 3 týdny, respektive 4 týdny. Jeden respondent uvedl, že si přetrhl přední křížové vazy vlivem špatného terénu. Toto zranění léčil zhruba 3 měsíce, včetně zotavení po operaci, kdy mu byl vaz plasticky spraven.

### *TJ Slavoj Jarošov*

Ve dvou výsledcích se shodují se Slováckem, a to v případech natažených postranních vazů, kdy jednou bylo zapříčiněno soubojem s protihráčem, tak v druhém případě šlo o špatné nakopnutí míče z tzv. voleje. Jeden fotbalista uvedl natržení postranních vazů s léčbou 4 měsíců. Hráči ve dvou odpovědích uvedli natržení a také přetržení předního křížového vazů, u kterých se léčba pohybovala okolo 6-8 měsíců. Co se týče menisku, tak jeden hráč uvedl natržení vlivem špatného terénu a další hráč popsal vykloubení při odkopnutí míče, dobu léčení stanovili shodně na 6 měsíců. Dále natažení čéškového vazů, ke kterému došlo vlivem špatného terénu byla rekonvalescence 2 měsíce.

Z výše uvedených výsledků lze tvrdit, že hráči TJ Slavoj Jarošov trpí více na zranění kolene a také shodná poranění s týmem Slovácka léčí o něco déle. Často je úraz kolene u hráče Jarošova způsoben vinou špatného terénu.

## **5.9 Zranění horní části těla**

### *1.FC Slovácko*

Ve čtyřech případech hráči uvádějí vykloubené rameno, s individuální dobou léčení 2,4,5 a 6 týdnů. Ve třech případech šlo o zavinění při souboji s protihráčem a jednou vlivem podmáčeného povrchu a následného pádu. Rozdíl v době léčení můžeme vysvětlit mírou poškození vazových struktur při utrpění úrazu. V jedno z případů došlo k vykloubení lokte při souboji s protihráčem, odhadovaná doba léčení je 3 týdny. Následně byl zaznamenán případ pohmožděných žeber při souboji s protihráčem s dobou rekonvalescence 2 týdny. Jeden z brankářů uvedl vykloubení malíčku vlastní vinou při chytání míče, toto zranění bylo doléčeno za 2 týdny.

### *TJ Slavoj Jarošov*

Hráči uvádějí 3 případy úrazů. Pohmožděná žebra s dobou léčby 3 týdny. Natažené vazy v ramenním kloubu s dobou léčby 3 týdnů a poranění akromioklavikulárního kloubu, kdy došlo k přetržení jednoho z vazů doba rekonvalescence byla stanovena přibližně na 6-7 týdnů. Všechna tyto zranění byla

zaviněna při souboji s protihráčem. Brankář Jarošova uvádí lehký otřes mozku v souboji s protihráčem, který trval 2 týdny do plného zotavení.

## **5.10 Svalová zranění**

### *1.FC Slovácko*

Ve třech případech hráči uvádějí natržení hamstringu s dobou léčení 4,6 a 8 týdnů. Což odpovídá době léčení dle rozsáhlosti svalové ruptury u těchto fotbalistů. Tyto ruptury vznikaly buďto přetrénováním nebo únavou. Další tři hráči uvádějí zkušenost s natržením tříselného úponu, toto zranění bylo léčeno 5, respektive 8 týdnů. V případech 8 týdenního léčení byla součástí rekonvalescence i operace.

### *TJ Slavia Jarošov*

Třikrát došlo u hráčů Jarošova k natržení hamstringu, které si vyžádalo 6 a 8 týdnů léčby. Dva uvedli, že ke zranění došlo při souboji s protihráčem a jeden označil únavu. V jednom případě šlo dokonce o 4 měsíce, z důvodu uspěchání doby léčby a následného obnovení zranění. Jeden hráč uvádí natržení čtyřhlavého stehenního svalu, které díky navštívení odborného lékaře vyléčil během 3 týdnů. Tato svalová zranění byla utrpěna vinou a únavy, respektive nedostatečně posíleného svalstva v oblasti stehna.

## **5.11 Operace jako důsledek zranění**

### *1.FC Slovácko*

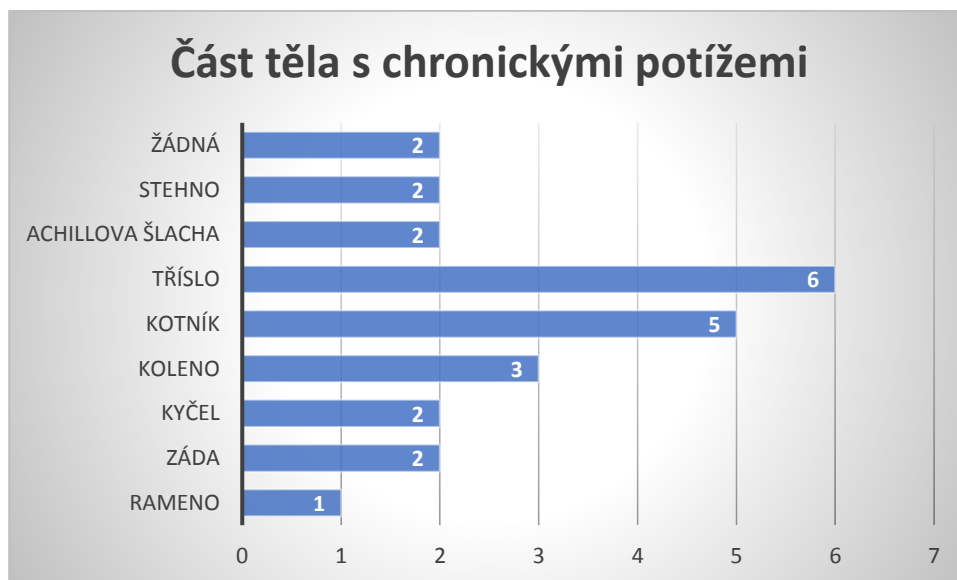
V jednom případě hráč hovoří o laparoskopii předního křížového vazy. Následují dva případy operace třísel, jednalo se rovněž o laparoskopii, poté o vložení sítky do oblasti tříselného úponu.

### *TJ Slavia Jarošov*

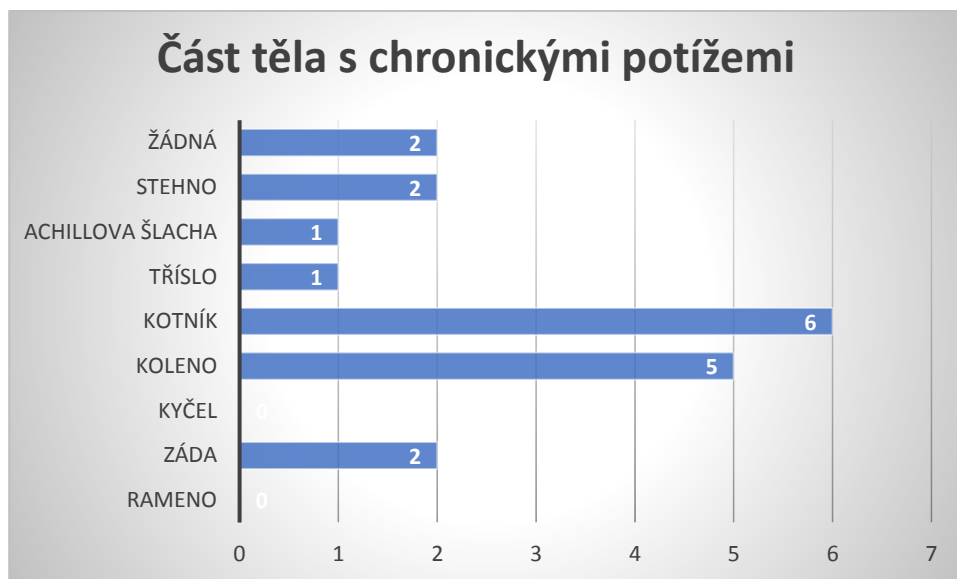
Hráči Jarošova uvádějí operaci, kdy musel být plasticky upraven přední křížový vaz, dále také jeden hráč uvedl operativní nápravu menisku. Dva případy se zaznamenaly u operace vřetenní kosti, u kterých byla náprava zlomeniny pomocí drátů.

## 5.12 Chronicky postižená část těla

### 1.FC Slovácko



### TJ Slavoj Jarošov

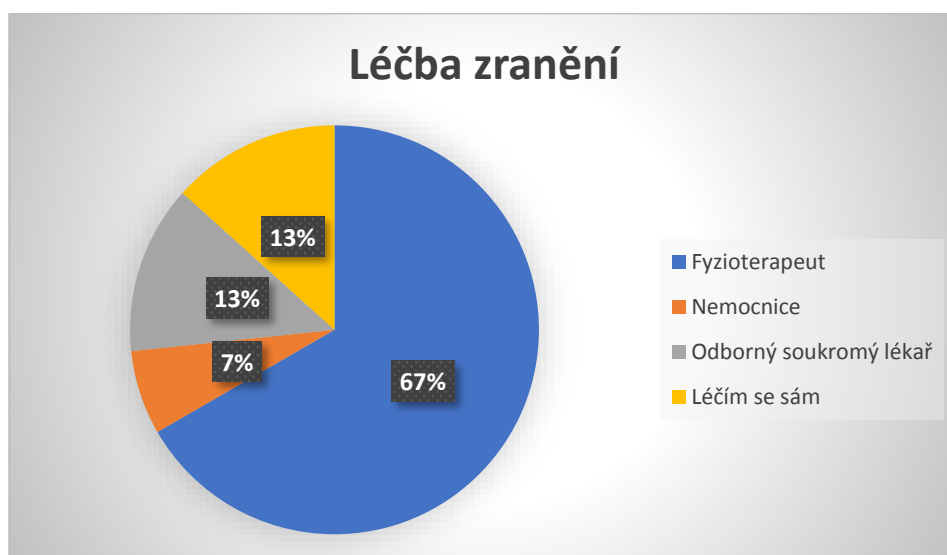


Ve výše uvedeném hráči subjektivně zaznamenávali pocit na které části těla chronicky trpí (častá bolest nebo zranění). Vzhledem k uvedenému lze konstatovat, že hráči Slovácka nejvíce trpí na oblast třísel a kotníku. Hráči Jarošova se shodují s problémy v oblasti kotníku, naopak třísel se objevilo pouze v jednom případě. Chronicky postižené tříselo lze vysvětlit a demonstrovat na vysoké tréninkové intenzitě, kterou hráči Slovácka

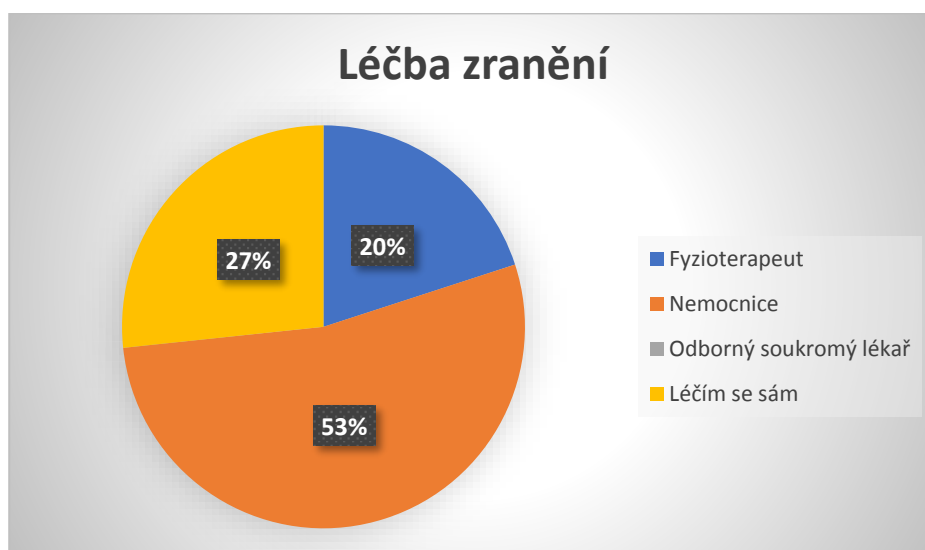
podstupují, možná i vlivem nižšímu věnování strečinku, jak hráči Slovácka dříve uvedli. Zajímavým výsledkem je, že u obou mužstev pouze dva hráči uvedli, že chronicky žádnými potížemi netrpí. Z čehož lze usoudit, že ve fotbale je riziko úrazu a vzniku častých problémů a bolestí opravdu vysoké. U hráčů Slovácka hned 7 uvedlo více než 2 části těla s chronickými problémy u Jarošova to byli jen 3 hráči. Fotbalisté se v dotazníku mohli vyjádřit k jinému, než bylo uvedeno, mimo výše vypsané segmenty těla nebyla žádná jiná odpověď zaznamenána.

### 5.13 Přístup k léčbě zranění

#### *1.FC Slovácko*



#### *TJ Slavia Jarošov*



Při dotazu na léčbu svých zranění byl zaznamenán patrný rozdíl v tom, že hráči 1.FC Slovácka při úrazu vyhledávají převážně pomoc fyzioterapeuta. Je to dáno tím, že jej mají k dispozici v rámci zázemí klubu a mohou s ním individuálně zdravotní problémy řešit. Zbylé hodnoty jsou pak víceméně podobné. Naopak hráči Jarošova řeší svá zranění v nemocnici, je to dáno nejjednodušší přístupností při vzniku zranění. Často nemají takový přístup k fyzioterapeutovi nebo odbornému lékaři jako profesionálové. Proto je to pro ně ve více než polovině případů jasná volba. Celkem 6 fotbalistů ze třiceti se nejprve svá zranění snaží vyléčit samo, při závažnějším úrazu pak vyhledávají odbornou pomoc.



## 5.14 Předpokládaný věk ukončení fotbalové kariéry

*1.FC Slovácko*



*TJ Slavoj Jarošov*



Respondenti byli dotázáni do kdy si myslí, že se budou nadále věnovat fotbalu, včetně amatérských soutěží. V průměru to bylo u hráčů Slovácka 37,8 let a u hráčů Jarošova 39,1 let. Při nahlédnutí do grafů výše vidíme, že spíše hráči Jarošova uváděli vyšší věk předpokládaného konce kariéry, je to možná dáno intenzitou zátěže, kterou

podstupují profesionální hráči, proto si raději odpočinou a neriskují zranění, nebo volí jiný méně fyzicky náročný sport pro rekreační zábavu. V některých případech hráči Slovácka nepředpokládají, že by po ukončení profesionální kariéry pokračovali dále rekreačně jako amatéři. Naopak hráči Jarošova vzhledem k četnosti tréninků a úrovně zátěže očekávají, že se budou věnovat fotbalu často i po dovršení 40 let.

### **5.15 Zranění mimo dotazník**

Respondenti měli prostor dodat zranění o kterých se v dotazníku nehovořilo. Jeden hráč Slovácka uvedl trhlinu v Achillově šlaše, která si vyžádala 6 týdnů léčby do následného tréninkového zatížení. Žádná jiná odpověď zaznamenaná nebyla.

## 6 DISKUZE

V této práci jsem se zaměřil na nejčastější zranění fotbalistů profesionálního klubu 1. FC Slovácko a amatérského TJ Slavoj Jarošov. Téma bylo zvoleno na základě mých častých zkušeností s různými druhy zranění. Spoustu lidí v mužstvu Jarošov spekulovalo, jak jsme na tom v porovnání s hráči Slovácka, kteří mají stadion nedaleké 3 kilometry od nás. Proto jsem připravil tuto práci, abych zjistil míru úrazovosti profesionálů oproti amatérskému klubu, vyhodnotil rozdíly v době léčení a zjistil nejčastější mechanismy vzniku úrazu. V dotazníkovém šetření se nejprve ptalo, kdy hráči jednotlivých klubů začali s tréninky fotbalu. Při porovnání nebyl výrazný rozdíl a oba výsledky se prakticky v průměru shodovali na věku 6 let. Dle mého názoru se jedná o předpokládanou odpověď, protože kluby začínají s výchovou mládeže od 6 let. V prvoligových klubech však často můžeme najít projekt tzv. školiček, kde mohou děti od 4 nebo 5 let začít s tréninky, jedná se však o spíše formu pohybových her než fotbalu, avšak jisté pohybové základy pro další rozvoj zde získávají.

Čas věnovaný fotbalovému tréninku vyšel zcela dle očekávání, profesionálové věnují tréninku až pětinasobek času oproti amatérským fotbalistům, které často limituje pracovní vytížení, kvůli kterému se scházejí ve většině případů jednou týdně. Poměrně překvapivé bylo zjištění, že hráči Slovácka nevěnují strečinku až takovou pozornost, jak by se možná očekávalo. Pravděpodobně využívají v rámci regenerace zázemí klubu, které obsahuje mimo jiné například různé regenerační vany nebo nádobu, do které nasypou led a vyplavují tak po náročné zátěži látky, které zakyselují svalstvo. Hráči Jarošova poměrně překvapivě berou strečink po zátěži zodpovědně, možná vzhledem k menší dostupnosti případně cenové náročnosti následné regenerace. Je však spousta názorů na to, zda by se měl strečink provádět měl nebo ne. Sám hráč může na základě svých zkušeností odhadnout, zda mu toto protažení vyhovuje, nebo ne.

Dále se v práci zjišťovalo, v jakém zastoupení hráči trpí na křeče. Hráči Slovácka ve dvou případech na křeče trpí pravidelně, čemuž rovněž přisuzuji intenzitu zátěže, kterou podstupují. Kromě dvou uvedených pak ve většinovém obsazení trpí spíše na křeče hráči Jarošova. Toto zjištění může být zapříčiněno nižší fyzickou zdatností amatérských fotbalistů a nedostatečnou výživou organismu.

Zajímavým zjištěním bylo na otázku náchylnosti zranění, ve kterém se ve stejném počtu u obou klubů dokázalo, že 9 hráčů z 15 v každém týmu uvedlo, že se necítí být náchylní na zranění. U zbylých 6 hráčů v každém klubu lze konstatovat, že již dříve měli

vícečetné zranění, případně některé ze svých zranění nedoléhli a proto u nich vzniklo chronické poškození na určité části těla, které se obnovuje, což potvrzuje tvrzení autora Kotyra (2015). Z celkového počtu třiceti respondentů bylo nalezeno celkem 12 případů zlomeniny. Ve všech případech se jednalo o zlomeniny v oblasti končetin. Z celkového počtu třiceti respondentů bylo nalezeno celkem 12 případů zlomeniny. Nejčastější zlomeninou pak byla zlomenina zánártních kůstek, která vznikala při souboji o míč. Žádná z odpovědí nezahrnovala zlomeninu v oblasti kotníku, čímž se nepotvrdilo tvrzení autora Hudec (1986), který tvrdí, že nejčastější oblastí zlomeniny dolní končetiny je kotník. Avšak podle autora Žvák (2006) se toto zranění vyskytuje v 82 případech na 100 000 hráčů. Což znamená, že pro potvrzení této studie by bylo zapotřebí několikanásobně více respondentů.

Ze všech dotázaných hráčů uvedlo pouze 9, že nikdy neutrpěli zranění v oblasti kotníku, což jednoznačně potvrzuje britskou studii studie Mueller-Rath, Schmidt, Mumme, Andereya a Miltner (2006), která hovoří, že u fotbalistů byl nejčastějším zraněním kotník, taky to potvrzuje tvrzení autorů Višňa a Hoch (2004), kteří hovoří totéž. Ze všech dotázaných bylo tedy 21 hráčů, kteří mají zkušenost ze zraněním, z tohoto počtu uvedlo hned 15, že zranění kotníku utrpěli více než jednou. Tento výsledek se značně přiklání ke studii Brandolini, Lugaresi, Santagata, et al. (2019), která tvrdí, že 61% všech zranění kotníku se opakuje více než jednou. Naprostá většina dotázaných se zkušeností na zranění kotníku uvedla jako nejčastější typ natažení vazů v kotníku. Zajímavým poznatkem pak je, že ve většině případů hráči Jarošova uvedli, že úraz utrpěli vlivem špatného terénu oproti Slovácku, kteří nejčastěji uváděli jako hlavní mechanismus úrazu souboj s protihráčem.

TJ Slavoj Jarošov trpí více na zranění kolene a také shodná poranění s týmem Slovácka léčí o něco déle. Často je úraz kolene u hráče Jarošova způsoben vinou špatného terénu. Mezi nejčastější úraz horní části těla této práce patří vykloubení v oblasti ramenního kloubu. Toto zranění vzniká většinou vlivem špatného dopadu na paži. Například v souboji o míč s protihráčem. Výsledky z oblasti svalových zranění potvrdili studie jako Peterson a et al. (2000) a Bahr a et al. (2007), kteří konstatují, že nejčastějším místem svalových zranění je stehno. Jednalo se konkrétně o oblast hamstringu a čtyřhlavého stehenního svalu. Mimo jiné hráči Slovácka oproti Jarošovu označovali oblast třísla. Svalová poranění se u obou mužstev v době léčení ve většině případů shodovala. Překvapivá je četnost výskytu poranění v oblasti třísel u hráčů Slovácka, kteří tříslu zaznamenali jako chronicky postižené místo, což bude pravděpodobně způsobeno

vyšší intenzitou zátěže. Z výsledků dotazníku, můžeme říci, že úrazovost hráčů Slovácka a Jarošova je velmi podobná. Rozdílem často byl mechanismus úrazu, kdy profesionální hráči uváděli souboj s protihráčem a amatérští fotbalisté špatný terén.

Tuto práci vidím přínosnou v tom, že může ukazovat obecné zákonitosti amatérského a profesionálního fotbalu a porovnat tak různé faktory a přístupy hráčů ke svým fotbalovým zraněním.

## 7 SOUHRN

Práce mapuje a analyzuje jednotlivá zranění u mužstev Jarošova a Slovácka z Uherského Hradiště. V první části jsou teoreticky popsány druhy, mechanismy a faktory ovlivňující zranění.

Hlavní část práce pojednává přehled jednotlivých segmentů těla a jejich úrazovost a případná rizika s nimi spojená.

Výsledky práce porovnávají jednotlivá zranění a způsob přístupu profesionálů a amatérů. Závěr práce ukazuje celkový souhrn zranění a vytyčuje a porovnává nejvíce postižená místa na těle hráčů jednotlivých družstev.

## 8 SUMMARY

The work maps and analyzes individual injuries in teams Jarošov and Slovácko from Uherské Hradiště. In the first part, the types, mechanisms and factors affecting the injury are theoretically described.

The main part of the thesis deals with an overview of individual body segments and their injuries and possible risks associated with them.

The results of the work compare individual injuries and the approach of professionals and amateurs. The conclusion of the work shows the total injury score and outlines and compares the most affected areas on the body of each team.

## 9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Bahr, R., et al. (2008). *Manuál fotbalové medicíny*. Praha, Česká republika: Olympia a.s.
- Bartoníček, J. (2004). *Ramenní kloub. Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. Praha, Česká republika: Maxdorf.
- Brandolini, S., Lugaresi, G., Santagata A., Ermolao, A., Zaccaria, M., Marchand, M.A., Stecco, A. (2019). Sport injury prevention in individuals with chronic ankle instability: Fascial Manipulation® versus control group: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. 23(2) 316-323
- Bricca, A., Juhl, C., Bizzini, M., Andersen, T., & Thorborg, K. (2018). There are more football injury prevention reviews than randomised controlled trials. Time for more RCT action! *British Journal Of Sports Medicine*, 52(22), 1477-1478.
- Bydžovský, J. (2004). *První pomoc*. Praha, Česká republika: Grada Publishing, a. s.
- Čech, O. et al. (1982) *Stabilní osteosyntéza v traumatologii a ortopedii*. Praha, Česká republika: Avicenum.
- Čech, O., Sosna, A., Bartoníček, J. (1986). *Poranění vazivového aparátu kolenního kloubu*. Praha, Česká republika: Avicenum.
- Dobeš, M., Michková M. (1997). *Učební text k základnímu kurzu diagnostiky a terapie funkčních poruch pohybového aparátu – Měkké a mobilizační techniky*. Havířov, Česká republika: Domiga.
- Dunġl, P. et al. (2005). *Ortopedie*. Praha, Česká republika: Grada Publishing, a.s.
- Fuller, C. W., Smith, G. L., Junge, A., & Dvorak, J. (2004). An Assessment of Player Error as an Injury Causation Factor in International Football. *The American Journal of Sports Medicine*, 32, 28–35.
- Goldblatt, D., & Acton, J. (2010). *Kniha fotbalu: ligy, týmy, taktiky, pravidla*. Praha, Česká republika: Knižní klub.
- Gouttebarga, V., Veenstra, E., Goedegebuure, S., Frings-Dresen, M., & Kuijer, P. (2018). Professional football players at risk for non-acute groin injuries during the first half of the season: A prospective cohort study in The Netherlands. *Journal of Back & Musculoskeletal Rehabilitation*, 31(1), 15-21.
- Häġglund, M., & Waldén, M. (2016). Risk factors for acute knee injury in female youth football. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 24(3), 737-746.
- Hawkins, R. D., & Fuller, C. W. (1999). A prospective epidemiological study of injuries in four English professional football clubs. *British journal of sports medicine*, 33(3), 196–203.



- Hawkins, R. D., & Hulse, M. A., et al. (1999). A prospective epidemiological study of injuries in dour English professional football clubs. *British journal of sports medicine*, 33(3), 196-203.
- Horský, I., & Huraj, E. (1987). *Úrazy pri telesnej výchove a športe*. Martin, Slovensko: Osveta.
- Hudec, I. et al. (1986). *Úrazová chirurgia*. Martin, Slovensko: Osveta.
- Huegel, J., Boorman-Padgett, J.F., Nuss, C.A., Minning, M.C.C., Chan, P.Y., Kuntz, A.F., Waldorff, E.,... Soslowsky, L.J. (2019). Quantitative comparison of three rat models of Achilles tendon injury: A multidisciplinary approach. *Journal of Biomechanics*, 88, 194–200.
- Jehlička D., Bartoníček J., Svatoš F., & Dobiáš J., (2002). Luxační zlomeniny hlezna u dospělých, *Acta chirurgiae orthopaedicae et tramatologia čechosl.* 69(4)
- Jones, A., Jones, G., Greig, N., Bower, P., Brown, J., Hind, K., & Francis, P. (2019). Epidemiology of injury in English Professional Football players: A cohort study. *Physical Therapy in Sport*, 35, 18-22.
- Junge, A. (2002). Prevention of Soccer Injuries: A Prospective intervention Study in Youth Amateur Players. *The American Journal of Sports Medicine*, 30 653-659.
- Kirkendall, T. (2013). *Fotbalový trénink..* Praha, Česká republika: Grada Publishing, a.s.
- Kofránek I. (2005). *Rameno-Ortopedie*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.
- Kolář, P. et al. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha, Česká republika: Galén.
- Kotyra, J. (2015). *Telovýchovné lékařstvo*. Trnava, Slovensko: Fakulta zdravotníctva TnUAD.
- Moster, R., Mosterová. 2007. *Sportovní traumatologie*. 2. vyd. Brno, Česká republika: Masarykova univerzita, 2007. ISBN 978-80-210-4312-1.
- MOSTER, R., 1997. *Sportovní traumatologie*. 1. vyd. Brno, Česká republika: Masarykova univerzita, 1997.
- Nouni-Garcia, R., Carratala-Munuera, C., Orozco-Beltran, D., Lopez-Pineda, A., Gil-Guillen, V., & Asensio-Garcia, M. (2018). Clinical benefit of the FIFA 11 programme for the prevention of hamstring and lateral ankle ligament injuries among amateur soccer players. *Injury Prevention*, 24(2), 149-154.
- Osorio, J., A Méndez, E., Aguirre-Acevedo, D., Osorio-Ciro, J., C Calderón, J., & Gallo-Villegas, J. (2018). Creatine Phosphokinase and Urea as Biochemical Markers of Muscle Injuries in Professional Football Players. *Asian Journal of Sports Medicine*, 9(4)

- Pastucha, D. et al. (2014). *Tělovýchovné lékařství*. Praha, Česká republika: Grada.
- Peterson, L., Junge, A., Dvorak, J., Chomiak, J., & Graf-Baumann, T. (2000). Incidence of football injuries and complaints in different age groups and skill-level groups. *American Journal of Sports Medicine*, 28, 51-57.
- Pfiffmann, D., Herbst, M., Ingelfinger, P., Simon, P., & Tug, S. (2016). Analysis of Injury Incidences in Male Professional Adult and Elite Youth Soccer Players: A Systematic Review. *Journal of Athletic Training*, 51(5), 410-424.
- Pilný, J. et al. (2007). *Prevence úrazu pro sportovce*. Praha, Česká republika: Grada Publishing, a.s.
- Pokorný, V. et al. (2002). *Traumatologie*. Praha, Česká republika: Triton.
- Pruna, R., Artells, R., Lundblad, M., Maffuli, N. (2017). Genetic biomarkers in non-contact muscle injuries in elite soccer players. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 25(10), 3311-3318
- Příkryl, P., & Sadovský P. (2007). *Artroskopie ramene*. Praha, Česká republika: Galén.
- Psotta, R. et al. (2006). *Fotbal: kondiční trénink: moderní koncepce tréninku, principy, metody a diagnostika, teorie sportovního tréninku*. Praha, Česká republika: Grada.
- Schmikli, S.L., Backx, F.J., Kemler, H.J. (2009). Mechelen National survey on sports injuries in The Netherlands: target populations for sports injury prevention programs *Clin. J. Sport Med.*, 19 (2). 101-106
- Thomas, K. (2018). ACL injury: rupture, reconstruct rehab, refurb and reinstate the ACL. *Co-Kinetic Journal*(78), 14-24.
- Typovský, K. et al. (1981). *Traumatologie pohybového ústrojí*. Praha, Česká republika: Avicenum.
- Verhagen, E.A., Tulder, M., Beek, A.J., Bouter, L.M. (2005). Mechelen An economic evaluation of a proprioceptive balance board training programme for the prevention of ankle sprains in volleyball *Br. J. Sports Med.*, 39 (2) 111-115
- Vilikus, Z., Brandejský, P., & Novotný, V. (2004). *Tělovýchovné lékařství*. Praha, Česká republika: Karolinum.
- Višňa, P., & Hoch, J. (2004). *Traumatologie dospělých: učebnice pro lékařské fakulty*. Praha, Česká republika: Maxdorf.
- Žvák I. et al. (2006). *Traumatologie ve schématech a rtg obrazech*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.

## 10 PŘÍLOHY

Dobrý den,

jsem studentem Tělesné výchovy a sportu na Fakultě tělesné kultury v Univerzitě Palackého v Olomouci.

Vytvořil jsem dotazník, který slouží k získání informací pro výzkumnou část mé bakalářské práce:

Porovnání četnosti zranění profesionálních a amatérských fotbalistů.

Získané informace budou sloužit pro zaměření na jednotlivé segmenty těla a jejich úrazovost ve fotbale. Získaná data porovnáám mezi profesionálními fotbalisty 1. FC Slovácka a amatérským fotbalovým týmem TJ Slavoj Jarošov. Dotazník je určen pro aktivní hráče uvedených klubů mužské kategorie starších 18 let.

Veškerá získaná data od respondentů budou zpracována a prezentována anonymně. Dotazník obsahuje 22 otázek. Odhadovaná doba trvání dotazníku je asi 10-15 minut.

V případě jakýchkoliv otázek k výzkumu nebo samotné bakalářské práci mě neváhejte kontaktovat na emailovou adresu: [mara.stojaspal@email.cz](mailto:mara.stojaspal@email.cz)

Předem vřele děkuji za ochotu při vyplnění dotazníku a přeji co nejméně zranění.

Marek Stojaspal

---

Vyberte prosím **tým** za který nastupujete:

1. FC Slovácko  
TJ Slavoj Jarošov

1. Váš **věk**: \_\_\_\_\_
2. V kolika letech jste se začal věnovat fotbalu? (**první tréninky**): \_\_\_\_\_
3. **Nejčastější herní post (zaškrtněte více variant v případě nasazování do utkání na více postech):**

Brankář  
Krajní obránce  
Střední obránce  
Krajní záložník  
Střední záložník  
Útočník

4. **Kolik cca hodin za týden věnujete fotbalovému tréninku? (doplňte)**

\_\_\_\_\_ hodin týdně

5. **Kolikrát týdně se věnujete strečinku po sportovním výkonu?**

Neprovádím strečink

1x až 2x

3x až 5x

6x a více

6. **Trpíte na křeče ke konci utkání?**

Ano

Občas

Zřídka

Nikdy

7. **Máte pocit, že jste náchylný na zranění?**

Ano

Ne

8. **Utrpěl jste někdy zlomeninu? Pokud ano níže prosím popište o kterou kost šlo a dopište přibližnou dobu rekonvalescence:**

---

---

---

9. **Pokud jste utrpěl zlomeninu, doplňte mechanismus úrazu:**

Šlo o zavinění protihráče (faul, souboj o míč)

Utrpěl jsem zlomeninu vlivem špatného terénu (špatné počasí, nekvalitní povrch)

Jiné: (prosím doplňte)

10. **Měl jste někdy úraz v oblasti kotníku, který vás na několik týdnů vyřadil z tréninkového procesu?**

Ano, jednou

Ano, 2x-3x

Ano, trpím často na zranění kotníku

Ne

11. **Pokud jste v předchozí odpovědi odpověděl ANO, zaškrtněte prosím druhy úrazu kotníku:**

Natažení vazů v kotníku

Natržení vazů v kotníku

Přetržení vazů v kotníku

Jiné: \_\_\_\_\_

12. **Pokud jste někdy utrpěl úraz kotníku, doplňte mechanismus úrazu:**

Šlo o zavinění protihráče (faul, souboj o míč)

Utrpěl jsem úraz vlivem špatného terénu (špatné počasí, nekvalitní povrch)

Jiné: \_\_\_\_\_

13. **Utrpěl jste někdy zranění kolene? Pokud ano o jaká zranění šlo a jak dlouho trvala rekonvalescence do plného uzdravení?**

---

---

---

**14. Pokud jste někdy utrpěl zranění kolene, doplňte prosím mechanismus úrazu:**

Šlo o zavinění protihráče (faul, souboj o míč)

Utrpěl jsem zlomeninu vlivem špatného terénu (špatné počasí, nekvalitní povrch)

Jiné: \_\_\_\_\_

**15. Pokud jste někdy utrpěl zranění kyčle, doplňte prosím mechanismus úrazu:**

Šlo o zavinění protihráče (faul, souboj o míč)

Utrpěl jsem zlomeninu vlivem špatného terénu (špatné počasí, nekvalitní povrch)

Jiné: \_\_\_\_\_

**16. Utrpěl jste někdy zranění horní části těla? (rameno, žebra, klíční kost ...)**

**Pokud ano o jaká zranění šlo a jak dlouho trvala rekonvalescence do plného uzdravení?**

---

---

---

**17. Pokud jste někdy utrpěl zranění horní části těla, prosím doplňte mechanismus úrazu:**

Šlo o zavinění protihráče

Utrpěl jsem zlomeninu vlivem špatného terénu (špatné počasí, nekvalitní povrch)

Jiné: \_\_\_\_\_

18. **Došlo u Vás někdy ke svalovému zranění (natržení, přetržení ...)?  
Pokud ano o který sval se jednalo a jak dlouho trvala rekonvalescence do plného uzdravení?**

---

---

---

19. **Musel jste být někdy vlivem úrazu ve fotbale operován? Pokud ano, prosím stručně popište o jaký zákrok a zranění se jednalo:**

---

---

---

20. **Která část těla Vám dělá chronicky potíže (častá bolest nebo zranění)?**

Rameno

Záda

Kyčle

Koleno

Kotník

Třísla

Achillova šlacha

Jiné: \_\_\_\_\_

Žádná

21. **V případě zranění zpravidla navštívím:**

Fyzioterapeuta

Nemocnici

Odborného soukromého lékaře

Léčím se sám

22. **Váš předpokládaný věk pro ukončení fotbalové kariéry (vč. amatérských soutěží):**

---

**Prostor pro připomínky, případně popis Vašich zranění o kterých se v dotazníku nehovořilo:**

---

---

---

---

---



## **11 SEZNAM GRAFŮ**

|  |    |
|--|----|
| Graf č.1 Nejčastější druh fotbalových zranění..... | 13 |
|--|----|