

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Nejčastější zranění v basketbale**

**The most common injuries in basketball**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

**Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.**

Vypracoval:

**Antonín Mocik**

Praha, srpen 2016

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne 23.8.2016

.....

podpis studenta

## Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

---

## Poděkování

Děkuji vedoucímu práce Prof. Ing. Václavu Buncovi, CSc. za cenné rady a připomínky při tvorbě práce. Dále bych chtěl poděkovat rodině, která mě plně podporovala při tvorbě práce.

## **Abstrakt**

### **Název:**

Nejčastější zranění v basketbale

### **Cíle:**

Cílem práce je pomocí dotazníkového šetření zjistit a následně stanovit jaká jsou nejčastější zranění basketbalistů či basketbalistek z různých týmů a různých výkonnostních a věkových kategorií. Zároveň zjistit, jaká jsou nejčastější příčiny a důvody zranění, a jestli následně proběhla rehabilitace.

### **Metody:**

Veškerá potřebná data ke zpracování bakalářské práce, jsem získal pomocí vytvoření nestandardizovaného anonymního dotazníku a následným vyplněním cílovou skupinou respondentů. Získané data jsem roztřídil a pomocí grafů a tabulek vyhodnotil jednotlivé vybrané ukazatele. Provedl jsem celkové zhodnocení a sepsal výsledky dotazníkového šetření.

### **Výsledky:**

Výsledky bakalářské práce parafrázuji podle dotazníkového šetření. Z odpovědí respondentů plyne závěr, že nejčastější zranění se objevují na dolních končetinách a to především v oblasti hlezenního a kolenního kloubu. Převážně se jedná o distorze (podvrtnutí) kloubů. Příčinou je dynamičnost a agresivita hry. Přeceněním vlastních sil s nástupem únavy dochází k zhoršení koordinace a hráči jsou vystaveni většímu riziku těchto zranění.

### **Klíčová slova:**

Zranění, basketbal, kompenzační cvičení, regenerace

## **Abstrakt**

### **Title:**

The most common injuries in basketball

### **Objectives**

The purpose of this thesis is to find out, by survey, which injuries are the most common among basketball players across various skill levels and age categories. At the same time, the purpose is to also find out the causes of these injuries, and whether or not rehabilitation was used during recovery.

### **Methods:**

I gathered all the data necessary for this thesis via an unstandardized anonymous survey, which I administered to a study group. I analyzed the data that I collected through graphs and tables, and then I prepared the final analysis based on the results of the survey.

### **Results:**

The conclusion of this thesis is based on the results of the survey. Based on the responses of the survey, I have come to the conclusion that the most common injuries occur in the lower limbs, especially in the knee and ankle joints, and specifically sprains. The cause of these injuries is the dynamic and aggressive movement of the game. Once fatigue sets in, players overestimate their abilities, their coordination worsens, and they are at greater risk of these injuries.

### **Keywords:**

Injury, Basketball, Compensation exercises, regeneration

## Obsah

1 Úvod.....	9
2 Teoretická část .....	10
2.1 Charakteristika basketbalu .....	10
2.2 Faktory basketbalového výkonu .....	11
2.2.1 Členění .....	11
2.2.2 Morfofunkční charakteristika.....	12
2.2.3 Věkové a pohlavní zákonitosti .....	13
2.2.4 Komplexní dispoziční struktura basketbalisty .....	13
2.3 Problematika zranění v basketbale .....	14
2.3.1 Sportovní zranění a stres .....	14
2.3.2 Charakteristika zranění ve sportu.....	14
2.3.3 Klasifikace sportovních zranění .....	15
2.3.4 Přehled nejčastějších zranění v basketbale na základě literární rešerše.....	15
2.3.5 Přehled příčin zranění v basketbale.....	17
2.4 Přehled postupů při rekondici hráče po zranění .....	19
2.4.1 Využití fyzioterapeutických a rehabilitačních postupů.....	20
2.5 Prevence .....	20
2.5.1 Využití kondiční přípravy v rámci prevence.....	21
2.5.2 Kompenzační cvičení .....	21
2.5.3 Regenerace .....	23
2.5.4 Regenerační prostředky.....	26
2.5.5 Regenerační procedury .....	27
3 Výzkumná část.....	29
3.1 Cíle práce .....	29
3.2 Úkoly práce.....	29
3.3 Výzkumné otázky .....	29
3.4 Metodika .....	29
3.5 Charakteristika souboru .....	30
3.6 Výsledková část a diskuze .....	32
3.6.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření .....	32
3.6.2 Vyhodnocení vybraných ukazatelů.....	40
4 Závěry .....	42
5 Seznam použité literatury .....	44





## 1 Úvod

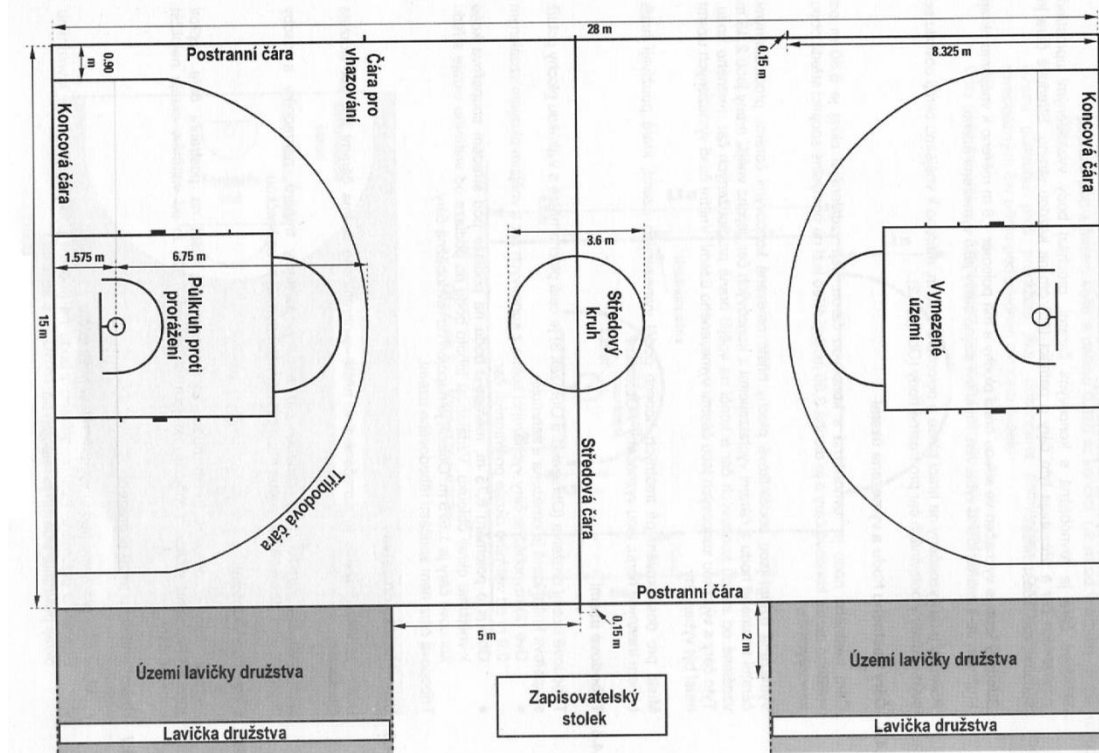
Už téměř 13 let se věnuji výkonnostnímu basketbalu. Jako stále aktivní hráč, vnímám hru odlišným způsobem, než obyčejný člověk nebo amatérský divák. Samotná hra je velice dynamická, a je zapotřebí kondiční, psychické i taktické přípravy. Náročnost sportovního výkonu rostla s popularitou basketbalu. Samozřejmě s popularitou a rychlostí hry roste i důraz na kondiční přípravu a bohužel i agresivitu ve hře. Vše je součástí hry. Jelikož se i v mém týmu postupem času do vyšších soutěží zvyšovala náročnost hry, přicházela první zranění, které začínaly od drobných úrazů až po svalové obtíže, zlomeniny i dislokace kloubů. Zranění se ve sportu v některých situacích nevyhneme. Samozřejmostí je, že pokud sportovec na sobě pracuje, dokáže odhadovat situaci a včas reaguje na podmínky vnitřní nebo vnější, dokáže nebezpečným situacím předejít. Sám bych vše shrnul tak, že každý sportovec, tedy i basketbalista se tréninkem musí naučit vnímat svoji únavu a dostatečně včas odhadnout kdy je na hranici svých sil. Každý sportovec, ale i obyčejný člověk se učí celý život, a tak je zapotřebí nezlenivět a stále na sobě pracovat ve všech směrech. Z mé zkušenosti vím, že obecně téma co udělat a jak předejít zranění není zdůrazňováno v takové míře, jak by tomu mělo být. Dle literatury se najdou takové publikace, které se tématu zranění ve sportu zabývají, ale jejich obsah je strohý a není sjednocený. Zahraniční literatura se zraněním v jednotlivých sportovních odvětvích věnuje více. Zranění se zde bohužel nevyhneme, a proto je nezbytné udělat maximum pro to, abychom mu aspoň částečně předešli, nebo ho urychleně odstranili. Nikdy se nám nepodaří zranění ze sportu vymazat, protože tato problematika do sportu patří, a je její součástí. Sportovci ve všech odvětvích svoje výkonnostní hranice posouvají do extrémů, které tělo nemůže v některých případech vydržet bez drobného či až těžkého zranění. Proto jsem si zvolil tohle téma, abych sám sebe i ostatní čtenáře instruoval o zranění objevující se v basketbale. Jednu kapitolu jsem věnoval i prevenci a regeneraci, která je nezbytnou součástí celé systematické přípravy basketbalistů.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Charakteristika basketbalu

Dle Velenského a kol. (1987) je basketbal týmová hra brankového typu. Hru mohou hrát muži, ženy i děti jakéhokoliv věku. Základním principem celé hry je dostat míč do koše soupeře, a tím skórovat. Podmínkou je získat aspoň o jeden bod více než soupeř. Na hřišti ve tvaru obdélníku hraje celkem 10 hráčů (5 proti 5) a bodování je závislé na vzdálenosti úspěšné střelby na koš.

Na začátku se objevilo 13 hlavních pravidel, ty však neupravovaly žádné rozměry. Hrací plocha v dnešní době je stanovena na 28 x 15 metrů. Hřiště, je uprostřed rozděleno středovou čárou a kruhem o rozměru 1,8 metrů v průměru. Na každé straně je vyznačené území trestného hodu. Čára trestného hodu je vzdálena od koncové čáry 5,80 metrů. Tříbodové území je vyznačeno půlkruhem o poloměru 6,25 metrů. Dalším vybavením je konstrukce, kde je zavěšena deska s obroučkou. Deska je umístěna tak aby zasahovala 1,2 metrů do hřiště, a je zavěšena kolmo k hrací ploše. K ní je vodorovně přidělaná obroučka o průměru 45 centimetrů ve výšce 3,05 metrů nad hrací plochou.



Obrázek 1 Rozměry hřiště (ČBF, 2010)

K obroučce je zavěšená síťka pro zpomalení propadajícího míče. To umožňuje lépe rozeznat, zda míč prolétl obroučkou. Basketbal se hraje s míčem tomu určeným. Muži hrají s míčem o velikosti 7 a ženy s míčem o velikosti 6. Hrací doba stanovena na čtyři čtvrtiny o celkové délce 40 minut. Přestávky mezi první, druhou a třetí, čtvrtou čtvrtinou jsou 2 minuty a poločas je dlouhý 15 minut. Při poločase se střídají strany. Body za úspěšnou střelbu jsou bodovány 1, 2 nebo 3 body. Trestný hod je za 1 bod, střelba z dvoubodového území za 2 body a střelba z třibodového území za 3 body. Tým při útoku má na zakončení 24 vteřin, pokud je střelba nepřesná, ale míč se dotkl konstrukce (obroučky), má tým nových 24 vteřin. Hráči se v zápase mohou dopustit pouze 4 osobních chyb. Pokud se proviní 5. osobní chybou, jsou nuceni vystřídat a nemohou se vrátit do hry. Pokud faulovaný hráč nehází na koš, jeho tým vyhazuje za postranní čarou. Pokud faulovaný hráč hází na koš a je neúspěšný, hází dva trestné hody. Pokud byl při faulu úspěšný, koš se počítá a následuje jeden trestný hod. Utkání, nemůže končit remízou, a proto se v případě remízy prodlužuje 5 minut i několikrát za sebou (Táborský, 2004; FIBA, 2014; McCuaig, YMCA, 2013).

## **2.2 Faktory basketbalového výkonu**

### **2.2.1 Členění**

V basketbale se vyhodnocují hlavně tyto tři oblasti (viz tabulka 1):

- somatické, zde se zaobíráme tělesnou výškou, rozpětím paží a poměrem mezi tělesnou výškou a tělesnou váhou;
  - motorické, zde se zaměříme na obratnostní, vytrvalostní schopnosti a absolutní výskok;
  - psychické, zde se jedná o schopnost analyzovat herní situace, předpovídat hru
- Podle jejich hodnot se určí vhodnost sportovce pro hraní basketbalu (viz níže).

**Tabulka 1** Dle Bascheta rozhodující faktory v basketbale jsou (Dobry & Velenský, 1980)

Faktory	Model A	Model B
Somatické	40%	50%
Motorické	35%	30%
Psychické	25%	20%

Faktory, které tvoří současný vrcholový výkon v basketbale, jsou napsány v modelu A. Při výběru talentu jsou požadavky na jednotlivé faktory v modelu B.

Pokud má jedinec velkou hodnotu somatických ukazatelů, můžeme předpokládat vysoký podíl svalové hmoty, nikoli však tukové tkáně. Poměr svalové hmoty má totiž velký význam při výskoku, kde samozřejmě platí, čím vyšší váha tím nižší výskok. Pokud jde o tělesnou výšku, tak tu nemůžeme ovlivnit, je dána geneticky. Váha je však otázkou dobrých stravovacích návyků a frekvenci tréninků (Dobry & Velenský, 1980).

### 2.2.2 Morfofunkční charakteristika

Morfofunkční předpoklady hráče basketbalu považují za velmi důležité. Tyto dispozice mají význam zejména proto, že v basketbale je pro vítězství nutné dopravit míč do koše ve výšce 3,05 metrů. Jedná se především o hráče podkošové (pivoty) a hráčích hrajících na křídlech, kteří se pohybují podle herní situace i na místech pivotů. Menšího vzrůstu bývají rozehrávači, kteří si svojí výšku kompenzují větší rychlostí, mrštností, lepší technikou a orientací, díky které dokážou najít své spoluhráče a bezpečně jim přihrát. Zámořská NBA je tomu příkladem. V NBA roku 1978 byla naměřena průměrná tělesná výška rozehrávačů 188 cm, křídel 201 cm a u pivotů až 214 cm. Pokud jde o tělesnou hmotnost, ta byla v průměru u rozehrávačů 84 kg, křídel 97 kg a u pivotů 109 kg. V basketbale se také výhodou stává větší rozpětí paží (Havlíčková, 1993)

### 2.2.3 Věkové a pohlavní zákonitosti

Basketbal hrají děti od předškolního věku. Samozřejmě podmínkou je náznak vyšší urovně koordinačních schopností, které odpovídají věku dítěte. Při výběru talentů je velmi důležité dbát na antropomotorické vlastnosti dítěte, na jeho pohyblivost a především také koordinaci. U samotného začátku by u dětí měla v metodice převládat všestranná kondiční příprava, kde se zaměřuje na rozvoj obratnosti a rychlosti. Práce s míčem je minimální. Posilování se zařazuje do tréninku v pozdějším věku, kdy nastává senzitivní období pro rozvoj síly, konkrétně mezi 10. - 13. rokem u dívek a 13. - 15. rokem u chlapců (Havlíčková a kol., 2004).

### 2.2.4 Komplexní dispoziční struktura basketbalisty

Dle Dobrého & Velenského (1980) ačkoliv se jedná o starou publikaci, je zde popsáno na základě pracovních zkušeností a výzkumů jaké faktory jsou v basketbale nejdůležitější.

- Senzomotorické dovednosti jsou získané dispozice, jak rychle a ekonomicky vykonat herní úkol co nejvhodnějším způsobem. Mezi tyto faktory řadíme vnímání a rozlišování podmětů, řízení pohybu za podmínek kontroly
- Koordinační schopnosti jsou předpoklady jednotlivce, kdy sportovec dokáže řídit a regulovat vlastní pohyb při činnosti. Mezi tyto schopnosti patří diferenciaci, orientaci, spojování pohybů, rovnováha, reakce, přizpůsobení a rytmizace.
- Kondiční schopnosti jsou ovlivněny z velké části geneticky. Jedná se o vytrvalost odolávat střídavé intenzitě při měnících se podmínkách (útok, obrana, přerušení). Dále řadíme rychlostně silovou schopnost, silová místní vytrvalost, rychlostní vytrvalost.
- Intelektuální dovednosti hráči přináší možnosti, kdy může co nejlépe řešit herní situace. Dělíme je na percepční (vnímání), predikční (předvídaní), interpretační, anticipační a rozhodovací.
- Sociálně-interakční dovednosti nám udržují hru v sociální rovině (fair-play a podobně).
- Somatické a psychické faktory jsou faktory ovlivňující výkon a významně ovlivňují i výběr talentů (Dobrá & Velenský, 1980).

## **2.3 Problematika zranění v basketbale**

Basketbal je divákem brán jako bezpečný sport. Je tomu dáno nejspíš tím, že basketbal je mezi běžnou nespportující populací brán jako „bezkontaktní“ sport. Postupný vývoj basketbalu do hry vložil dynamičnost a dravost, a hráči se v osobních soubojích bez kontaktu neobejdou. Vrcholový basketbal je specifický vysokou výkonností hráčů. Hráči se tak snaží svými atletickými a technickými schopnostmi dosáhnout co nejlepších individuálních výsledků. I přes pravidla, které mnoho kontaktů zakazují, se v basketbale objevují tzv. clony, odstavení hráče a uvolňování. To vede ke tvrdým nárazům tělo na tělo, a tím i ke zranění (McKeag, 2003).

### **2.3.1 Sportovní zranění a stres**

Při poranění či větším úrazu je určitá vzájemná vazba se stresem, jemuž tělo v určitých chvílích podléhá. Stres brání tělu správně fungovat a v těle se startují obranné procesy, proto výkon nemůže být stoprocentní. Sportovním zraněním můžeme nazvat jakýkoliv druh poranění, který se ve sportu objeví. Nejčastěji však sportovní zranění nazýváme ty zranění, které ovlivňují musculoskeletární systém. Ten zahrnuje svaly, kosti, šlachy, chrupavky a související tkáně. Poranění hlavy a míchy, která v basketbalu nejsou častá, řadíme mezi akutnější zranění (Walker, 2007). Zranění může mít mnoho podob, a někdy i malé poranění v sobě skrývá vážné zdravotní komplikace

### **2.3.2 Charakteristika zranění ve sportu**

Se zátěží se tělo potýká celý život. Tělo je schopno kompenzovat zátěž, pokud zátěž není na hranici únosnosti pro jednotlivé stavební komponenty organismu. Tento děj nazýváme adaptací. Pokud však často přesahujeme toleranci nebo na ní téměř dosahujeme, můžeme se setkat s dekompenzací (selhání kompenzačních mechanismů). Ve sportu platí, že tělo dokáže kompenzovat stále větší stres (zátěž), pokud jsou podmínky do určité míry silné a opakující se. Sportovní zranění jsou většinou způsobeny selháním adaptace. V basketbale tedy mluvíme o přetrénování (nadměrné využití biologického potenciálu sportovce). Tělo nedokáže dále snášet zatížení, proto dochází k narušení struktury a funkcí s následným poraněním (Dovalil & kol., 2012).

### 2.3.3 Klasifikace sportovních zranění

Walker (2007) rozděluje sportovní zranění na akutní a chronická. Častěji však užívané rozdělení je podle vážnosti poranění na mírné (drobné), střední a závažné (těžké). Rozdělení sportovního zranění podle Walkera (2007):

- mírné sportovní zranění bude s minimálními následky. Většinou se jedná o lehkou bolest a malý otok. Nedochozí však k deformaci tkáně, proto není sportovní výkon výrazně ovlivněn.
- Střední sportovní zranění bude mít za následek bolest a krevní hematom, který se může zabarvit. Místo zranění je nepříjemné na dotek.
- Závažná zranění jsou spojeny s výraznou bolestí i otokem. Zranění tohoto typu mají velký vliv na sportovní výkon, tak na běžné aktivity. Místo otoku je většinou měkké a zabarvené. Je zapotřebí snímek RTG, abychom vyloučili zlomeninu.

### 2.3.4 Přehled nejčastějších zranění v basketbale na základě literární rešerše

Dnešním moderní basketbal se zařazuje mezi sportovní hry, kde je vyšší výskyt sportovních zranění. Studie prokázaly, že nejčastější zranění se objevují na dolních končetinách, a to především v oblasti kolenního a hlezenního kloubu. V basketbale se objevuje i velká řada lehčích poranění, které však hráče neovlivňují natolik, aby přerušily své působení v utkání, nebo jejich rekonvalescence trvala déle než týden. (Malaga & Chimes, 2006; Newman & Newberg, 2010).

Zranění v basketbale byly popsány v mnohých zahraničních publikacích a článcích. *Rehabilitation of Basketball Injuries* je článek, který upozorňuje, že nejčastější výskyt úrazů je právě na dolních končetinách. Malaga & Chimese (2006) ve svém článku zdůrazňují, že největší četnost poranění v basketbale bývají zranění hlezenního kloubu (15,8 – 39,3 %) a kolenního kloubu (5 – 20 %).

Harmer (2005) se v článku *Basketball injuries* opět zabývá nejčastějšími úrazy v basketbale, ale pouze u mladých basketbalových hráčů. Zde stejně jako u předchozího článku bylo závěrem, že nejčastějším místem zranění jsou dolní končetiny (35,9 – 92 %), nejčastěji hlezenní kloub (16,4 – 44 %) a druhým nejčastějším zraněním je kolenní kloub (5 – 20 %). Zranění kolenního kloubu se však objevuje více u žen (13 – 20 %) než u mužů (9 – 11 %). Článek se zabýval i studií, která probíhala v šesti evropských

státech u mladých sportovců. Studie prokázala časté zranění dolních končetin (19,8 – 26 %), přesněji hlezenního kloubu (8,2 – 15,2 %) ze všech zranění v basketbale (Maffully, 2005).

Podle Malaga & Chimese (2006) se mezi nejčastější zranění řadí distorze kloubů, jak uvádí ve svém článku. Distorze se objevují až ve 49 % případů zranění. Dalším častým zraněním jsou poraněné měkké tkáně (18,9 %). Zlomeniny a dislokace se v basketbale objevují v 17,7 – 28 % všech zranění.

V Národní vysokoškolské asociaci (NCCA) podle Malaga & Chimese (2006) byla u hráčů a hráček provedena studie četnosti úrazů a to od roku 1988 – 1989 až do roku 2003 – 2004. Výsledky prokázaly, že nejčastějšími úrazy v utkání jsou: poranění hlezenních vazů (26,2 %), poranění kolene (7,4 %), poranění čěšky (2,4 %) a zhmožděniny v oblasti stehna (3,9 %). V tréninku se nejčastěji objevovaly: poranění hlezenních vazů (26,8 %), poranění kolene (6,2 %) a čěšky (3,7 %). Ženy ve výsledcích dopadly podobně jako muži, až na poranění kolenního kloubu. Nejčastějším zraněním u žen v utkání bylo poranění hlezenních vazů (24,6 %), poranění kolene (15,9 %) a poranění čěšky (2,4 %). Při tréninku žen bylo zaznamenáno stejná četnost zranění hlezenního kloubu jako při utkání. Objevilo se častější zranění čěšky.

Trojan & Ragle (2008) uvádějí, že u žen se zranění objevuje stejně často jako u mužů. Jediným rozdílem je ruptura předního zkříženého vazů. Toto zranění se objevuje u žen 2 – 4 x častěji než u mužů.

Studie, která se opět zaobírala četností zranění v basketbale u slovenských a švédských basketbalistů dospěla k výsledkům, jež si lze prohlédnout na obrázku 2, viz níže – vlastní zdroj; data Luig & Henke, (2010).





**Obrázek 1** Četnost zranění v basketbale u slovenských a švédských basketbalistů podle studie Luiga & Henkeho (2010)

### 2.3.5 Přehled příčin zranění v basketbale

Jak bylo řečeno v úvodu, hra je dynamičtější a rozvoj síly je na místě. Rozvoj síly může vést k řadě zranění, které jsou potlačeny i různými faktory. Některé faktory můžeme ovlivnit, u dalších je možné snížit jejich vliv a u některých nemůžeme ovlivnit nic (Pilný, 2007). Faktory rozdělujeme dle Pilného (2007) do několika kategorií:

- Osobní vlastnosti sportovce, tedy stavbu kostí, svalů, vaziva a antropologické vlastnosti sportovce.
- Vliv druhé osoby je v basketbale velice častým faktorem zranění. Hráči svojí nepozorností nebo přeceněním vlastních schopností způsobí zranění svému protihráči a v některých případech i spoluhráči. Většinou se jedná o údery loktem, kolenem a celkové srážky dvou hráčů v nepozornosti.
- Vliv klimatu je v basketbalu menší než u ostatních faktorů. Klimatické a hygienické podmínky musí být však snesitelné. Nesmíme podcenit vyšší teploty, kdy dochází

k rychlejšímu nástupu únavy. Naopak u nižších teplot můžeme počítat se svalovými obtížemi (Pilný, 2007).

- Co se týče technického vybavení v basketbale, tak zde je nejdůležitější udržovat palubovku v čistotě, aby nebyla kluzká. Míče by měly být správně nahuštěné a konstrukce s deskou a obroučkou v dobrém technickém stavu. Důležité je i dostatek prostoru za postranní a koncovou čarou.

- V poslední řadě musíme zdůraznit i organizační činitel. Pokud má samotné utkání dobrou organizaci, tak se hráči v průběhu utkání soustředí více na hru, bez vedlejších podmětů.

Hlavními příčinami zranění jsou kontakt s druhou osobou, jiný kontakt (s míčem, náradím), nebo bez kontaktu (výskoky, dopady). Procentuální četnost zranění ukazuje tabulka 2 (Agel at al., 2007; Dick at al, 2007).

**Tabulka 2** Procentuální četnost zranění v NCCA od roku 1988-1989 až 2003-2004 (Agel at al., 2007; Dick at al, 2007).

Mechanismus poranění	Muži		Ženy	
	Utkání	Trénink	Utkání	Trénink
Přímý kontakt s hráčem	52,3%	43,6%	46%	31%
Jiný kontakt	24,3%	17,9%	23,8%	18%
Bez kontaktu	22,3%	36,3%	28,9%	47%

Další faktory mohou být následující:

#### A) Přetrénování

Přetrénování je velkým rizikem při kondiční přípravě. Přetrénování se nejčastěji projevuje chronickou únavou, ale samozřejmě zasahuje i psychický stav. Přetrénování pak přináší i deprese a celkovou apatii (únava, pomalé reakce, nechutenství apod.) (Karger & Velenský 1999).

#### B) Dysbalance, jako následek nekompensovaného tréninkového zatížení

Obecně můžeme říci, že dlouhodobé přetěžování určitých svalových skupin mohou vznikat svalové dysbalance. U basketbalu je patrné, že většina hráčů upřednostňuje svoji silnější stranu, tedy dominantnější končetiny. Hlavním problémem je dribling a odraz na silnější končetině. Nejvíce tedy přetěžujeme svaly v oblasti beder, kyčelního kloubu, dolních končetin a svalů pletence ramenního. Pro odstranění nebo předcházení dysbalancí slouží kompenzační cvičení.

#### C) Únava

Únava přichází po jakékoliv zátěži. Ve sportu přichází únava během a po výkonu. Nejčastější příčinou únavy je vyčerpání energetických zásob. Důsledkem únavy je snížení intenzity v dané sportovní činnosti. Pokud je sportovec unavený, můžeme pozorovat změny v jeho pohybovém projevu i chování (Hošková, Majorová & Nováková 2010).

#### D) Nedostatečná regenerace

Při opakovaném zatížení, kdy tělo nedostává dostatečný prostor pro regeneraci, se může dostavit únava. Mluvíme tu o problému adaptace. Tělo potřebuje po zátěži, dostatečný čas aby obnovilo energetické zdroje a vrátilo se zpět do určitého rovnovážného stavu (Homeostázy). Rovnovážený stav organismu se však adaptačními podmínkami zvyšuje k větší trénovanosti (Hošková, Majorová & Nováková 2010).

#### E) Nevhodná výživa a pitný režim

Jedná se o nejdůležitější složku sportovní výkonu. Pokud je tělu dopřáváno kvalitních živin a správného pitného režimu, je tělo schopno rychlejší regenerace, a tím vysoce ovlivníme sportovní výkony (Hošková, Majorová & Nováková 2010).

## 2.4 Přehled postupů při rekondici hráče po zranění

První zmínkou by měla být prevence. Kdybychom využívali postupů, které jsou zapotřebí před zahájením větší zátěže, nemuseli bychom rekondiční procesy podstupovat.

### **2.4.1 Využití fyzioterapeutických a rehabilitačních postupů**

Při vyhledávání této tematiky jsem došel k závěru, že se autoři převážně shodují nad významem fyzioterapie. Každý však svoje publikace sepisuje jiným způsobem. Hromádková (1999) ve své publikaci „Fyzioterapie“ popisuje obecné zásady a metody fyzioterapeutických postupů podle oblasti výskytu problému. Pavlů (2002) ve své publikaci „Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody“ popisuje metody velice podrobně, odborně a veškeré koncepty řadí k oblasti problému a přiřazuje je jejím objevitelům.

Postupy však obecně slouží k rychlejší regeneraci na úkor správné funkčnosti postižené oblasti (kloubu, sval, apod.).

Po skončení imobilizace je důležité dodržet několik pravidel pro reedukaci zraněného svalu či kloubu. Podle Hromádkové (1999) se jedná o polohování do zvýšených poloh.

- Koordinace základních pohybů,
- uvolnění omezeného kloubního rozsahu,
- postizometrickou relaxací,
- posílení oslabeného svalstva,
- vlastní reedukaci postižené funkce.

Veškeré tyto pravidla či zásady je nutné dodržet, aby nedošlo k obnovení zranění nebo ke špatné reedukaci. Důležitým metodickým postupem je dodržovat individuální zákonitosti. Jedná se o věk, diagnózu duševního a tělesného stavu (Hromádková, 1999). Praktickým poznatkem je odcvičit veškeré potřebné pohyby v jedné poloze, a pak postupovat do dalších poloh, aby s pacientem nebylo zbytečně manipulováno a mohl se tak soustředit na pohyb.

## **2.5 Prevence**

Walker (2007) píše, že v nejmenovaném článku autor odhaduje, že každý den si podvrkne kotník 27000 aktivních Američanů. Australští sportovní lékaři odhadují, že každý 17. sportovec trpí na sportovní zranění, které si přivodil u svého oblíbeného sportu. Nejhorší skutečností je, že téměř 50 % těchto zranění bylo možné předejít.

Pokud nám jde především o to, abychom dosáhli co nejlepšího sportovního výkonu, je tedy žádoucí, abychom se zraněním co nejvíce vyhýbali. Dnes už existuje mnoho strategií a postupů, jak snížit potenciál výskyt zranění.

Samotná kapitola prevence je celosvětově obsáhlá, a proto je podle Walkera (2007) vhodné kombinovat více preventivních opatření, a tím tak snižovat riziko zranění. Je žádoucí techniky kombinovat s jinými kondičními programy, protože ve výsledku je prevence lepší než léčba.

### **2.5.1 Využití kondiční přípravy v rámci prevence**

Obecně platí, že kondiční příprava je primární složkou sportu. Můžeme předpokládat, že u sportovce s vyšší koncentrací kondiční přípravy, budeme předcházet zraněním objevujících se v únavě nebo v nepozornosti. Termín kondice, chápeme dle Dovalila & kol. (2012), jako komplex předpokladů motorických a psychických dovedností, podložených funkční připraveností.

Sportovec bez kondice podléhá rychlé únavě, která vede ke snížení motorických schopností tedy síle, rychlosti, vytrvalosti a koordinaci. Tento projev však vede a je předpokladem k adaptaci s kladným nárůstem výkonnosti. Adaptovaný člověk je tedy schopný déle odolávat únavě (Dovalil & kol. 2012).

Můžeme tedy říct, že u sportovce s nedostatkem kondiční přípravy nastupuje únava dříve, a tedy samotný hráč je náchylnější na jakékoliv zranění, která je spojené s nepozorností nebo snížením motorických schopností.

Správně zvolenou aktivitu považujeme za nejlepší a nejúčinnější způsob regenerace a zároveň kompenzace předešlé zátěže (Havličková & kol., 2004; Zítka, 1998; Velenský, 1987).

### **2.5.2 Kompenzační cvičení**

Dle Havličkové (2004) kompenzační cvičení jakož to aktivní regenerace je pohybová činnost, která slouží ke kompenzaci převážně jednostranného zatížení ve sportu a urychluje zotavení. I Při využívání regeneračně-rekreačních aktivit je nutné se zaměřit přímo na kompenzační cvičení.

Považujeme kompenzační cvičení za neodmyslitelnou součást tělovýchovy. Slouží nám k regeneraci sil sportovce a při jejich správném provedení dosahujeme správného rozvoje hybného ústrojí. Správný rozvoj je důležitý pro celkovou zdatnost, tím i pro vrcholové sportovní výkony. (Havlíčková & kol., 2004; Velenský, 1987; Zítka, 1998; Javůrek, 1982)

Jedná se o tělesná cvičení, kterými působíme na pohybový systém, přesněji na jednotlivé složky pohybového systému. Tím dochází ke zvýšení flexibility, snížení napětí nitrosvalové a mezisvalové koordinaci. Cvičení jsou určena pro harmonický vývoj sportovce. Za cíl se stanovuje vyrovnání nepříznivého poměru funkční zdatnosti pohybového systému, odolnosti při zatížení a funkčními nároky, které jsou na pohybový systém kladeny. Snahou je eliminovat zkrácení, oslabení svalů, špatné držení těla a špatnou techniku cvičení (Bursová, 2005; Čermák, Chválová & Botlíková, 2003; Kopřivová, 1997).

Veškeré aplikované metody a postupy cvičení musíme vhodně volit a přizpůsobovat je individuálním zvláštnostem člověka. Důležité tedy je, zjistit aktuální stav pohybového systému, vyhodnotit držení těla, zjistit, které svaly jsou oslabené či zkrácené a vyhodnotit pohybové stereotypy.

Pro vyrovnávací cvičení je nezbytné postupovat přesně. Úkolem je odstranit špatné pohybové návyky a naučit nové, které budou bezchybné. Důležitým faktorem je cvičit pomalu, aby se mohly zapojit řídicí mechanismy nervových center (Čermák, Chválová & Botlíková, 2003; Kopřivová, 1997).

Podle Čermáka, Chválové & Botlíkové (2003) řadíme vyrovnávací cvičení podle fyziologického účinku na:

- uvolňovací,
- protahovací,
- posilovací.

U cvičení je důležité postupovat podle zásad, aby cvičení dosáhlo požadovaného výsledku. V první řadě je důležité začít s uvolňovacím cvičením, následně navazuje protahovací cvičení. Teprve v poslední řadě může využít posilovacích cvičení pro posílení antagonistů. Musíme však vždy zvážit individuální potřeby, zdravotní stav, kondici. Zásadou je, že jedinci s vazivovou uvolněností, zvýšenou pohyblivostí

(hypermobilitou) a nezpevněným svalstvem by měli spíše posilovat. Jedinci se zkráceným svalstvem a špatnou pohyblivostí by měli spíše uvolňovat a protahovat.

Pokud vhodně propojíme uvolňovací, protahovací a posilovací cvičení můžeme tak zkvalitnit a zefektivnit cvičení. Nesmíme však opomenout správně dýchat. Dechové cvičení nám pomáhají při relaxaci, ovlivňují psychický stav a kladně působí na postavení hrudníku a pánve.

Hlavním úkolem kompenzačního cvičení je odstraňovat funkční poruchy pohybového aparátu, Zlepšit správné držení těla a eliminovat svalové dysbalance. V dnešní době se jeví jako jediná možnost, jak správně rozvíjet pohybový aparát u rostoucích dětí (Bursová, 2005; Čermák, Chválová & Botlíková, 2003; Kopřivová, 1997).

### 2.5.3 Regenerace

Ve sportu, jakož to s pohybovou činností se setkáváme s nižší a vyšší intenzitou zatížen, která má za důsledek únavu. O regeneraci zde proto mluvíme jako o procesu zotavení.

Po sportu či jakékoliv fyzické aktivitě dochází ke snížení výkonnosti v podobě únavy. Projev únavy může být vnější nebo vnitřní. Vnitřním příznakem únavy jsou vnímané pocity člověka a vnějšími rozumíme vnější příznaky spojené se zátěží. Nejvíce se vyskytujícím zdrojem únavy je vyčerpání energetických rezerv (Hošková, Majorová & Nováková, 2010)

**Tabulka 2** Doba obnovy energetických zdrojů a rychlost odstranění LA po zatížení (Havlíčková, 1993)

	Min.	Max.
Obnova fotogenu	2 min	3 min
Obnova glykogenu	10 h	46 h
Odstranění LA – aktivní obnova	30 min	1 h
Odstranění LA – pasivní obnova	1h	2 h

Zotavení je ve sportu potřeba urychlit. Zrychlení docílíme správným využitím regeneračních procedur. Regeneraci rozdělujeme na pasivní a aktivní. Pasivní regenerace je děj lidského organismu bez vnější pomoci. Nejčastější pasivní regenerací je klidový režim a spánek. Aktivní regenerace je určitá dopomoc pomocí vnějších faktorů. Samotná slouží k rychlejšímu zotavení pomocí metod a činností, které regeneraci podporují. Aktivní regeneraci rozdělujeme na časnou a pozdní. Časnou regeneraci využíváme k odstranění akutní únavy a aplikujeme jí během nebo navazuje na konec zátěže (Hošková, Majorová & Nováková, 2010).

Regenerace sil je proces, který vyrovnává a obnovuje reverzibilní pokles funkčních schopností jednotlivých orgánů nebo celého organismu. Únava je vždy určitého druhu a stupně, a přichází po jakékoliv intenzivnější činnosti. Únava ve sportu hraje velkou roli. Únavu chápeme jako ochrannou reakci organismu proti přetrénování, přetížení, vyčerpání a v nejhorsím případě poškození organismu. Únava je však úzce spjata se zdravotním stavem, na kvalitě činnosti a prostředí, kde činnost vykonává (Riegerová & kol., 2001)

Snížení výkonnosti je první indikátorem přicházející únavy. V únavě dále pozorujeme poruchy koordinace a pohybového jednání, změny psychických stavů, neekonomičnost pohybu a viditelné mohou být i změny u mimického svalstva a svalů ruky, kdy dochází ke třesu. Tyto náznaky únavy by měly být pro člověka známkou zahájení odpočinku tedy regenerace. Podle Riegerové & kol. (2001) rozdělujeme únavu na centrální (duševní) a periferní. U centrální únavy je důležité myslet na individuální zákonitosti jedince. Centrální únava není úplně závislá na svalu, vyčerpání nebo na centrální nervové soustavě. Jsou mezi námi jedinci, kteří reagují na únavu dobře a taky jsou jedinci, kteří reagují hyperreaktivním způsobem z důvodu jejich zvýšené nervové dráždivosti a nedostatečnou regenerací (nízkou vytrvalostí). Periferní únava je závislá na druhu prováděné činnosti a na motivaci. Životospráva zde hraje také velkou roli, společně s vnějšími podmínkami, teplotou, vlhkostí, osvětlením, hlukem a působením barev.

Riegerová & kol. (2001) poukazují na možnost rozdělení únavy ještě na objektivní a subjektivní. Objektivní únava obsahuje funkční a biochemické změny. Naše vlastní pocity nemusí odpovídat objektivní únavě. Sportovec, který je ve své činnosti motivovaný podceňuje svoji únavu, a funguje to i naopak. Lokální únava zraku, sluchu



nebo určitých svalových skupin má svojí zvyšující se intenzitou nežádoucí dopad na organismus a pomocí nervového systému se objevují příznaky centrální únavy.

Je jasné, že pokud zvyšujeme náročnost tréninku, tedy intenzitu a objem zatížení, tak musíme zvýšit i kvalitu a kvantitu regenerace. Musíme se zaměřit podle Riegerové & kol. (2001) na:

1. poměr zatížení a zotavení při sportovní činnosti;
2. poměr zatížení a zotavení ve sportovní činnosti v různých obdobích ročního tréninkového cyklu;
3. vztah mezi zatížením ve sportu a samotnou kvalitou životosprávy, tedy pitný režim, zdravá a kvalitní výživa a jejich rytmus příjmu;
4. rozdělovat roční tréninkový cyklus a roční období.

Rozlišujeme dva pohledy na regeneraci. Jedním z pohledů je regenerace pasivní a aktivní, která se hodnotí z pohledu urychlení regenerace. Druhým z pohledů je regenerace časná a pozdní, která se aplikuje podle odstupu po skončení tréninku

Pasivní regenerace je vlastní činnosti organismu, která se snaží vrátit do úrovně výchozích hodnot. Úkolem je během zátěže a po zátěži vrátit vychýlenou rovnováhu fyziologických funkcí.

Aktivní regenerace je vnější zásah, kterým se snažíme regeneraci urychlit. Jedná se o procedury, které jsou předem plánované a cílené tak aby pomohli vlastní pasivní regeneraci.

Sportovec nejvíce ocení časnou regeneraci jako součást každodenního režimu. Za cíl si klade likvidaci akutní únavy. Pokud je regenerace součástí tréninku má i svoje přesné fázování spojené i s výživou a pitným režimem. Jedná se podle Riegerové & kol. (2001) o:

1. fáze přichází po skončení zatížení a trvá zhruba jeden a půl hodiny,
2. fáze začíná po skončení první fáze a pokračuje až do dalšího zatížení.

Jedním ze složek přechodného období je pozdní regenerace. Ta má za úkol celkovou fyzickou i psychickou regeneraci, která je potřeba po skončení závodního období, aby nástup na přípravné období byl stoprocentní. Říkáme tomu také rekondice.

#### 2.5.4 Regenerační prostředky

Regenerační prostředky dle Riegerové & kol. (2001) řadíme do 4 skupin podle druhu, a to:

1. pedagogické prostředky (zde hovoříme o respektování biorytmů a samotném tréninkovém procesu;
2. pedagogické prostředky (jde o navození psychické pohody a uvolnění emočního napětí, zvyšování psychické odolnosti, odstranění vnitřních konfliktů, hospodaření s časem apod.);
3. biologické prostředky:
  - a) výživa společně s hydratací a mineralizací;
  - b) fyzikální prostředky, Vodní procedury (balneologie) a regenerační pohybové cvičení;
  - c) farmakologické prostředky.

Všechny regenerační prostředky, se různě kombinují a využívají v průběhu ročního tréninkového cyklu. Pokud zmiňujeme regenerační cvičení jde o tzv. řízený pohyb, který se provádí pomalu plynule za pravidelného dýchání, abychom ho mohli kontrolovat a zdokonalovat pomocí zpětné vazby.

Lidské svalstvo rozdělujeme do dvou velkých skupin. Z tohoto důvodu je nutné využívat preventivních cvičení, aby nedocházelo k dysbalancím mezi těmito skupinami. Jedná se o skupiny:

Posturální svalstvo, které umožňuje držení těla společně s pohyby držení těla v prostoru. Jedná se o fylogeneticky (vývojově) starší svalstvo. Svalstvo disponuje větší imunitou vůči infekcím, menší celkovou únavou při zatížení a především rychleji regeneruje. Samotná aktivace při pohybu je také rychlejší. Jedním z problémů posturálního svalstva je, že má tendenci se zkracovat, a proto je důležité v rámci kompenzace svaly vytahovat a protahovat. Při současném způsobu života je důležité zmínit, že naše polohy převažují především ve flexi. To vede především ke zkrácování flexorových svalových skupin. Svaly, které jsou již zkrácené, nebolí, ale značně omezují rozsah pohybu.

Fázické svalstvo, stručně řečeno zabezpečuje pohyb dopředu, jako je krok nebo úchop. Svalstvo je fylogeneticky mladší. U této skupiny svalstva se objevuje při zátěži větší únavnost. Regenerační schopnost fyzických skupin je menší a mají sklon o ochabnutí. Při kompenzačním cvičení je nutné více posilovat (Riegerová a kol., 2001).

### 2.5.5 Regenerační procedury

Procedury se všeobecně rozdělují na: pohybovou činnost, masáže, teplé procedury a vodní procedury, šiacu, reflexologii, akupunkturu, akupresuru a dnes stále rozšířenější elektrostimulaci.

Pohybová činnost je primárním faktorem u jakéhokoliv regeneračního procesu. Hlavními prostředky pohybu jako regenerace je vyrovnávající cvičení, které vyrovnává únavu (prevence nerovnováhy, kloubních poruch včetně páteře, jednostranné přetěžování). Určitě je hojně využívána i regenerace ve vodním prostředí. Sami můžeme využívat i relaxačního dechového cvičení a doplňujících sportovních cvičení v rámci prevence (Riegerová & kol., 2001).

Masáž je jednou z nejdůležitějších procedur. Masér využívá tlaku rukou na klienta, tak působí na odtok a proudění lymfy v lymfatických cévách, tzv. manuální lymfodrenáž. Reflexní účinky masáže jsou pro sportovce nesmírně důležité. Při masáži dochází ke dráždění receptorů umístěných pod kůží a na kůži, při hlubší masáži i u svalů a šlach. Receptory přenáší informace do mozku pomocí nervů, a centrální nervová soustava vše zpracuje a vyrovná vnitřní prostředí pomocí vyrovnávacích orgánů (Jánošdeák, 1976).

Mnoho účinků mají podle Kvapilíka (1991) vodní procedury. Jejich hlavním účinkem je relaxace tělesná a duševní pomocí příjemných pocitů vody. Změny teplot u vodních procedur mají blahodárný účinek na centrální nervovou soustavu.

Sauna je jedna z nejvíce využívaných procedur. Patří mezi tzv. teplé a horké procedury. Sauna díky vysokým teplotám značně nastartuje prokrvení kůže a zvyšuje srdeční tep při pocení. Saunu je dobré využívat před masáží nebo Whirlpool (Kvapilík, 1991).

Šiacu je druh masáže, která přichází z Japonska, je to léčebná metoda, která využívá dotyku a tlaku rukou k ovlivnění energie těla. Její vývoj je spojený z různých

léčebných technik, a to akupunktury, tělesného cvičení, bylinkářství a výživě. Hlavním úkolem šiacu masáže, je uvolnit svalové napětí a ztuhlost svalů se spojením navození psychické pohody a harmonii těla (Pooleyová, 2000).

Reflexologie je masáž spodní části chodidla, která má napomáhat k uvolnění svalového napětí. Při masáži se stimulují přesné části chodidla, které jsou spojeny jednotlivě s celým tělem (orgány). Správné a přesné provádění masáže má za následek hluboký stav uvolnění a relaxace (Evans, Oxenfordová & Franzenová, 2001)

Akupunktura je relaxační technika, která využívá jehel a jejich píchnutí do určitých bodů na těle. Cílem je jehlu umístit na správný bod na kůži aby došlo k obnovení rovnováhy energie (Inglis & West, 1992).

Akupresura je podobná jako akupunktura, ale zde využíváme rukou maséra/fyzioterapeuta, který působí stupňovaným tlakem na určité body (tlakové body) na těle. Tlak je většinou masérem vyvíjen do extrémní bolesti. Cílem je vytvořit maximální uvolnění napětí a odstranit bolest (Inglis & West, 1992).

Elektrostimulace využívá elektrického proudu, kdy pomocí různé síly proudu odstraňuje různé bolesti. Hojně je využívána ve fyzioterapii pro léčebné účely a to především při sportovních úrazech (Reader's, 1997).

## **3 Výzkumná část**

### **3.1 Cíle práce**

Cílem práce je pomocí dotazníkového šetření zjistit a následně stanovit jaká jsou nejčastější zranění basketbalistů či basketbalistek z různých týmů a různých výkonnostních a věkových kategorií. Zároveň zjistit, jaká jsou nejčastější příčiny a důvody zranění, a jestli následně proběhla rehabilitace.

### **3.2 Úkoly práce**

Na základě cílů jsem stanovil jednotlivé úkoly práce:

- Zpracování základních informací o basketbale
- Popis problematiky zranění a prevence
- Vytvoření pilotní verze dotazníku
- Realizovat šetření na vybraném vzorku respondentů
- Zpracování výsledků
- Zhodnocení výsledků a interpretace dat

### **3.3 Výzkumné otázky**

- Jaká zranění se nejčastěji objevují v basketbale?
- Jaké jsou důvody výskytu zranění?
- Jaké jsou příčiny výskytu zranění?

### **3.4 Metodika**

#### *Zdroje dat*

Data získané pro zpracování bakalářské práce jsem získal pomocí nestandardizovaného dotazníkového šetření anonymního typu, který byl vytvořen na portálu [www.vyplnto.cz](http://www.vyplnto.cz), a byl určený pro aktivní hráče a hráčky hrající soutěžní basketbal.

### *Metoda sběru dat*

Otázky v nestandardizovaném dotazníkovém šetření jsou zvoleny uzavřeně či polouzavřeně a to zaškrťovací formou nebo doplněním číselného údaje. Jedna otázka je pro doplnění vypisující. Dotazník byl vytvořen takovou formou, aby byl přehledný a jednoznačný pro vyplnění respondenty a jednodušší pro vypracování výsledků s následným zhodnocením.

### *Dotazníkové šetření*

Dotazník je určen pro registrované basketbalisty jakékoliv výkonnostní kategorie. Věk je omezen minimálně dorosteneckou soutěží. Na pohlaví respondenta nezáleží.

### *Dotazník se skládá*

Dotazník se skládá ze základních parametrů a informací jako je tělesná výška, tělesná hmotnost, věk a pohlaví. Dále jsem zjišťoval, jaký hráčský post respondent zastupuje a v jakém klubu působí. Ostatní otázky jsem směřoval přímo ke zranění, jeho vážnosti, popřípadě o jaké zranění se jednalo.

## **3.5 Charakteristika souboru**

Anketního šetření se zúčastnilo  $n=30$  respondentů. V mém vzorku respondentů bylo zastoupení podle pohlaví – 80 % mužů a 20 % žen. Nejmladší respondent byl ve věku 17 let a nejstarší 31 let. Nejčastější věk respondentů byl 23 – 25 let a to celkově z 53,34 % všech respondentů. Průměrný věk hráčů a hráček byl 24 let.

Průměrná výška respondentů činila 187,11 cm. Minimální výška byla 170 cm a maximální 207 cm. U hmotnosti respondenti dosáhli 83,67 kg, kdy minimální hmotnost činila 60 kg a maximální hmotnost 102 kg. Překvapením bylo, že se objevilo z  $n=30$  respondentů 7 leváků a 23 praváků.

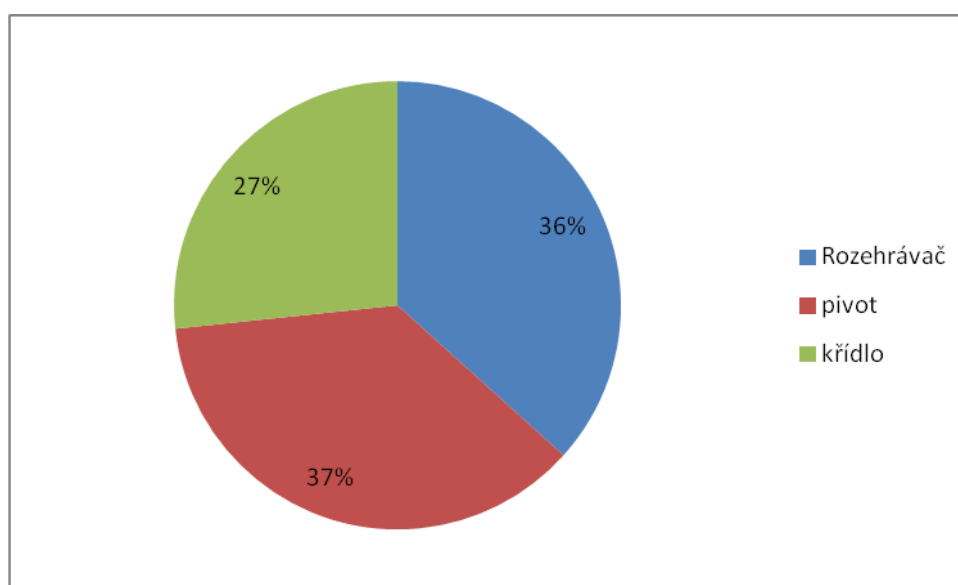
V tabulce 4 je znázorněna četnost zastoupení hráčů v jednotlivých klubech.

**Tabulka 4** Přehled zúčastněných týmů

Odpověď	Počet (n)
Sokol Horní Počernice	9
Žižkov Falcons	9
USK Praha	3
BK Strakonice	1
TJ Ruzyně	1
Sluneta Ústí nad Labem	1
BC Benesov	1
Basket Slovanka	1
Nymburk	1
BK Prosek	1
Valosun Brno	1

V dotazníkovém šetření jsem zjišťoval, na jakém postu hráč hraje. Ze všech 30 respondentů se objevilo 11 rozehrávačů, 11 pivotů a 8 křídel (viz. graf 1).

**Graf 1** Přehled hráčských postů



U výkonnostní úrovně, měli respondenti na výběr z několika soutěží, na které procentuálně odpověděli takto:

**Tabulka 5** Přehled soutěží, kterých se hráči současně účastní

Odpověď	Počet	Lokálně %
Přebor	16	53,33%
1. liga	4	13,33%
2. liga	4	13,33%
Dorostenecká soutěž	4	13,33%
3.liga	2	6,67%

Dle tab. 5 jde o hráče především hrající soutěž na úrovni přeboru (53 %). U odpovědi jestli respondenti hrají 1. ligu, 2. ligu nebo dorosteneckou soutěž vždy odpověděli 4 respondenti. Dva respondenti odpověděli, že hrají 3. ligu

### 3.6 Výsledková část a diskuze

Ve výsledkové části, se zaměřím pouze na zranění, která se respondentům přihodila během jejich sportovní kariéry, jestli proběhla rehabilitace či nikoli a popřípadě jak jí bylo využito.

#### 3.6.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření

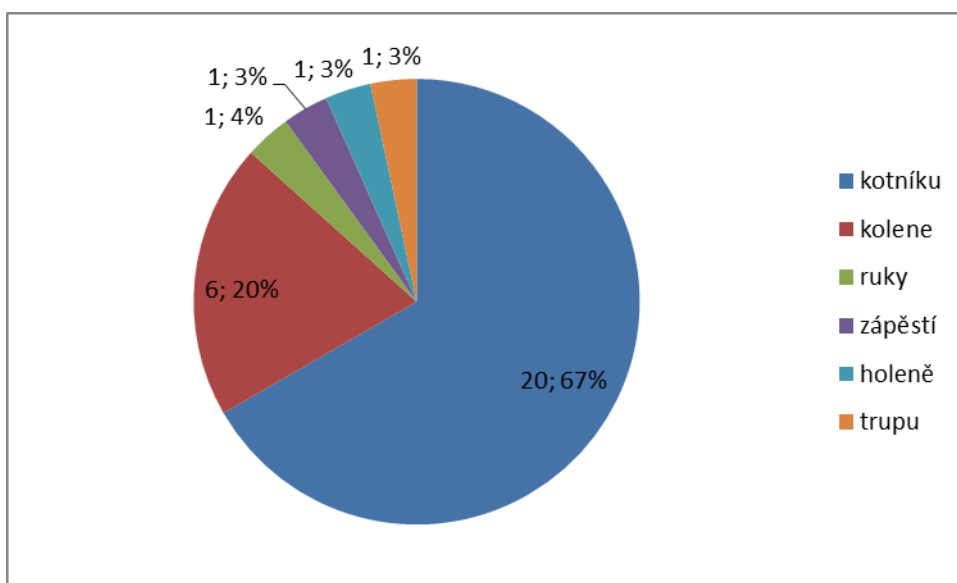
V této kapitole jsem graficky znázornil výsledky, které jsou nezbytné pro vyhodnocení dotazníkového šetření a určení závěrů.

Zajímalo mě, kdy se respondentům přihodilo první zranění v tréninku či utkání v basketbale. Odpovědi se lišily podle toho, kdy respondenti zahájili svoji systematickou přípravu. Průměrný věk zahájení systematické přípravy byl v 10 letech a první zranění se objevilo průměrně ve 14 letech.

Navazující otázkou bylo, o jaké zranění se jednalo a jestli bylo zranění vážné či se jednalo pouze o drobné poranění. Odpovědi vypadaly podle procent a počtu odpovědí takto:

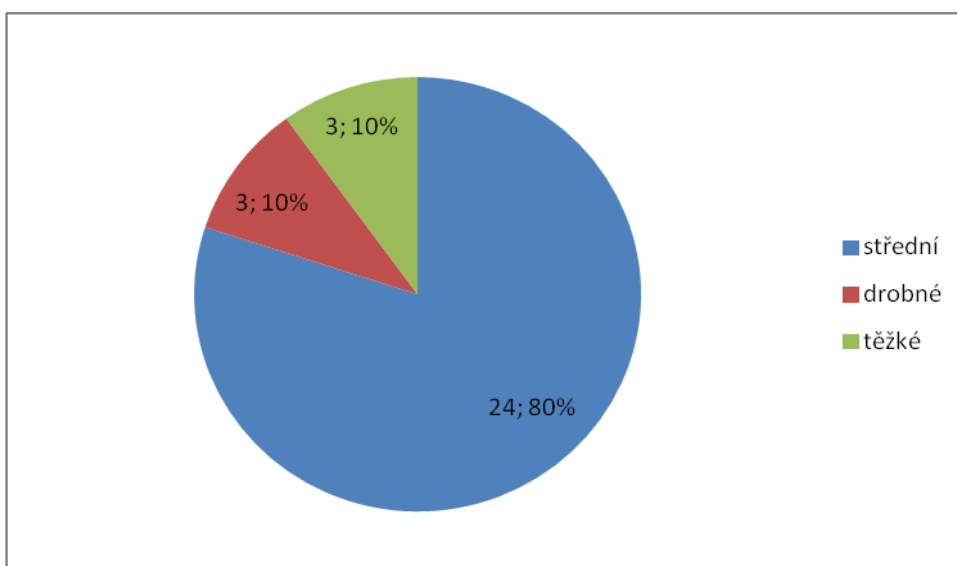


**Graf 2** Přehled prvního zranění v aktivní systematické přípravě



Výsledkem bylo, že nejčastěji dochází ke zranění na dolních končetinách. Největší procentuální zastoupení mělo zranění kotníku, a to v 66,67 % případů. Druhým nejčastějším zraněním bylo zranění kolene (20 %). U odpovědí na zranění ruky, zápěstí, holenní kosti a trupu bylo zaznamenáno vždy po jednom zranění ze 4 respondentů viz. Graf 2. Tak časté zranění na dolních končetinách jsou dána náročnou dynamickou prací, která je v basketbalu potřeba. Basketbal je charakterizován častými změnami směru nebo výskoky, což je obrovský nápor na právě zmíněné kolenní a hlezenní klouby.

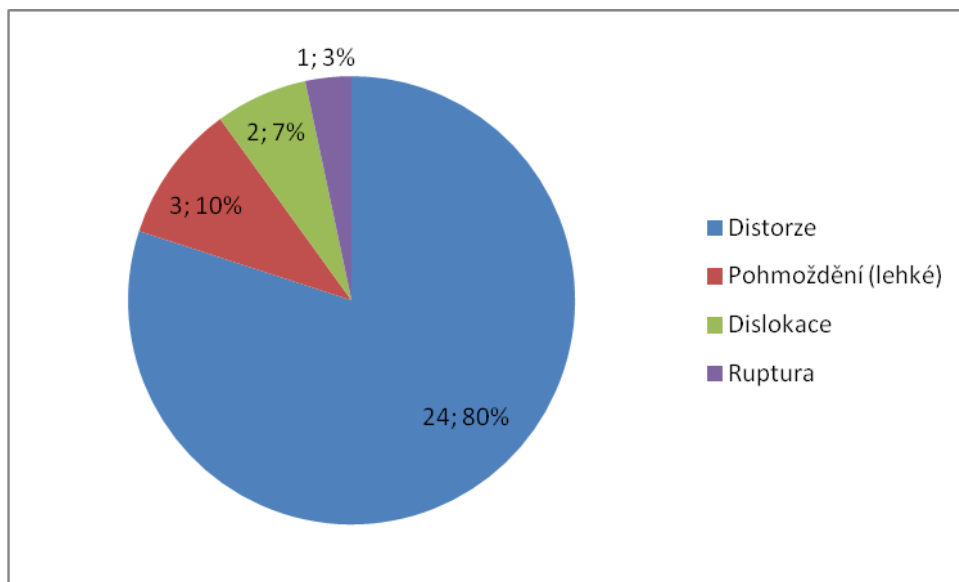
**Graf 3** Přehled vážnosti zranění u prvního zranění



Jednalo se především o středně vážná zranění (viz. graf 3). Zranění středního charakteru, jsou popisovány jako bolestivé na dotek, kdy se v místě může vytvořit i

krevní hematom. Ten brání plnému rozsahu pohybu společně s bolestí v krajních polohách kloubu.

**Graf 4** Přehled typu zranění u prvního zranění

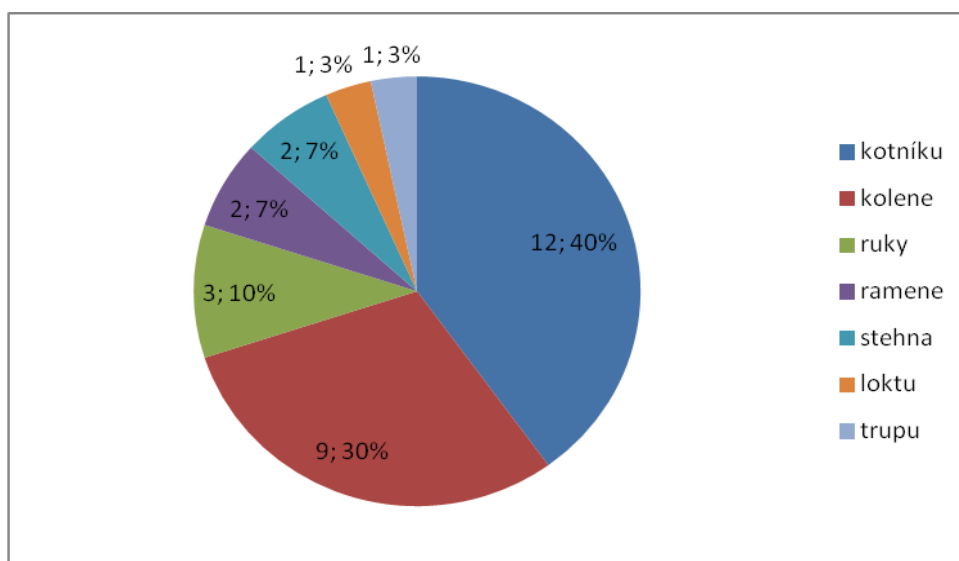


V nejčastějším případě šlo tedy o distorze hlezenního kloubu nebo kolenního kloubu (viz. graf 4). Jedná se o tzv. výron, kdy kloub vypadne z kloubního pouzdra a vzápětí se vrátí zpět. Většinou dochází ke vzniku otoku (hematomu), který je velmi bolestivý na dotek. První pomocí je zde kloub co nejrychleji ochladit, aby otok co nejrychleji odezněl a končetinu umístit do vyšší polohy než tělo. V málo případech dotazovaní zmiňovali taková pohmoždění, které se týkala trupu, holeně nebo zápěstí. Objevili se ale i těžká zranění, jako úplné vykloubení a zlomenina.

Ve svém výzkumu jsem se ptal i na jejich poslední zranění. Jednou z otázek bylo, kdy se poslední zranění přihodilo, o jaké zranění se jednalo a jaká byla jeho vážnost. Dále zda v minulosti se jim přihodilo podobné zranění.

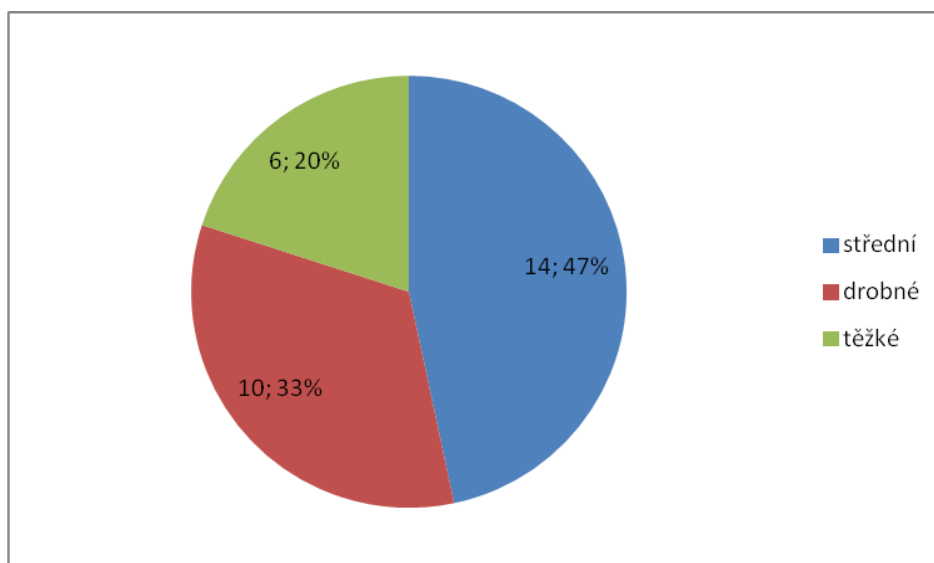
Výsledkem bylo, že většině respondentů se zranění přihodilo už v delším časovém rozmezí. Takto odpovědělo 18 respondentů, tedy 60 %. Zbytek odpověděl, že se jim zranění přihodilo před více jak měsícem (8 respondentů, 26 %) nebo před měsícem (4 respondenti, 13 %). U posledního zranění jsem se dočkal podobných výsledků jako u prvního (viz. graf 5).

**Graf 5** Přehled posledního zranění v aktivní systematické přípravě



Z grafu 5 vyplývá, že nejčastějším zraněním je úraz hlezenního kloubu (40 %). V druhém případě jde o úrazy kolenního kloubu (30 %). Zde se objevilo ve třech případech zranění ruky a ve dvou případech zranění ramene a svalů stehna. Je naprosto jisté, jak již bylo zmíněno výše, že klouby dolní končetiny trpí v basketbale nejvíce z důvodu dynamičnosti hry, a hlavně díky rychlým změnám směru se zvyšuje tlak na klouby a kosti pod různými úhly. Vážnost zranění, které se objevily v nejbližší minulosti, zobrazuje graf 6.

**Graf 6** Přehled vážnost zranění, které se přihodily v nejbližší minulosti

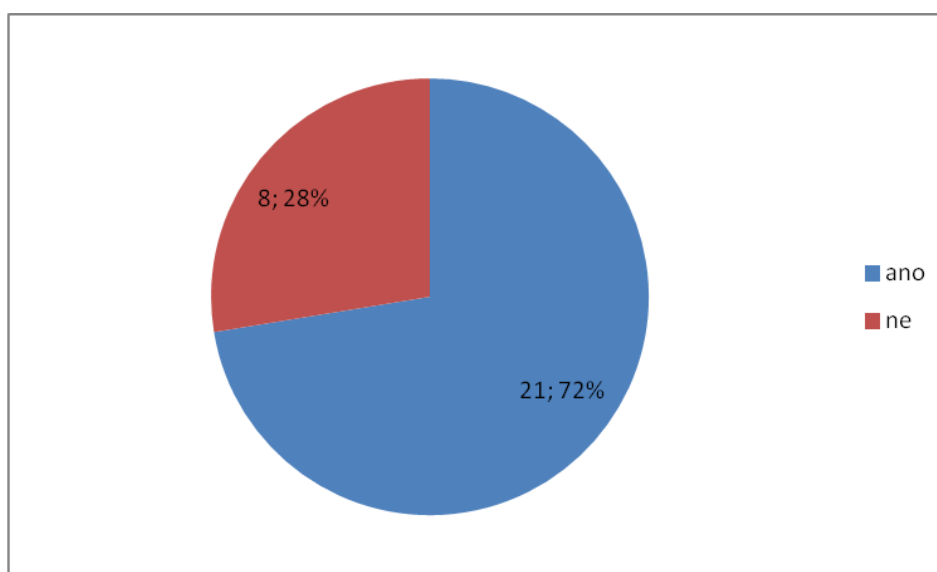


Na grafu 6 je patrné, že nejvyšší výskyt zranění, a to konkrétně u 47 % respondentů, bylo středně těžké zranění. Tentokrát se objevilo i velká část drobných

zranění (33 %) a z větší části i těžké zranění (20 %) než u prvního zranění. Opět se ukázalo, že většina těžších zranění bylo na hlezenním a kolenním kloubu. Z největší části se jednalo o zlomeniny hlezenního kloubu a přetržený zkřížený přední vaz v koleni (většinou ženy).

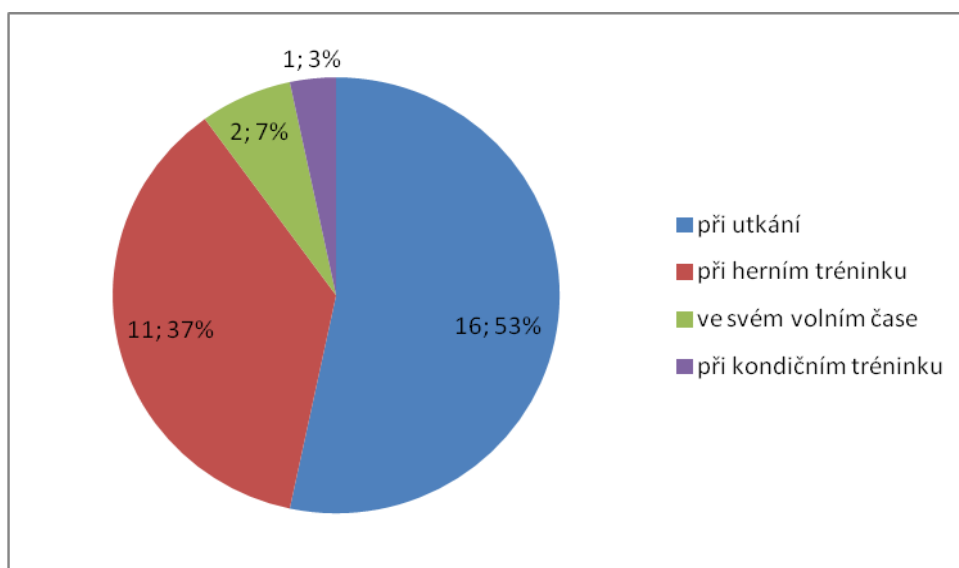
Na otázku, jestli už v minulosti došlo k podobnému zranění, mi odpovědělo 29 respondentů. Jejich odpovědi znázorněny v grafu 7.

**Graf 7** Přehled opakujících se posledních zranění v minulosti



Podle výsledků mohu usuzovat, že zranění se opakovalo u 21 respondentů (72 %) a u 8 respondentu (28 %) se zranění neopakovalo (viz. Graf 7). Při zranění např. hlezenního kloubu, kdy si hráč podvrknul kotník, je náchylnost na opakované zranění výrazně vyšší, než na zdravém nepohmožděném kotníku. Hlavně zranění kotníku bývá podceňováno a od rehabilitace se častou upouští a v častých případech je zranění nedoléčené.

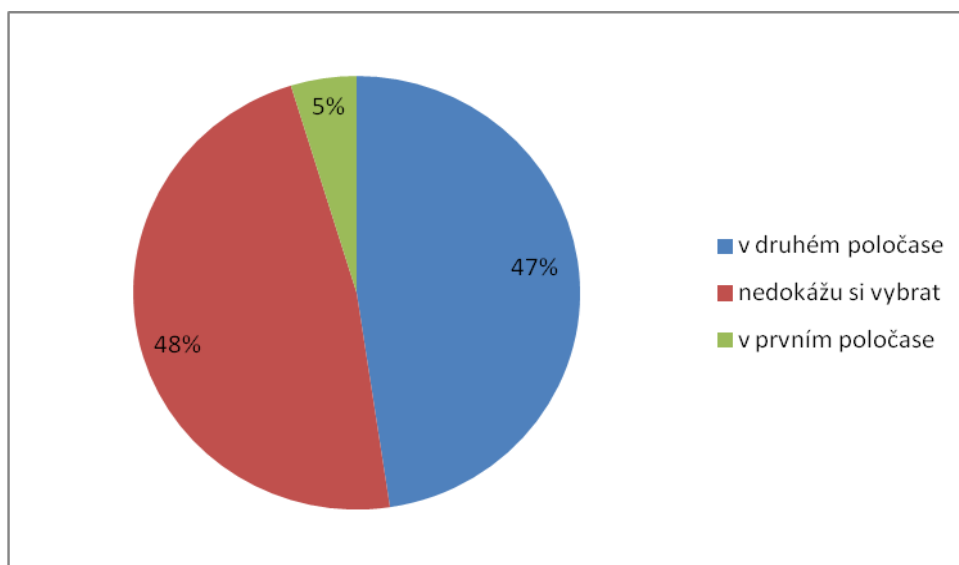
**Graf 8** Přehled herních činností, při kterých došlo ke zranění



Z Grafu 8 vyplývá, že nejčastěji se zranění objevují při utkání (53 %) a při herním tréninku (37 %). Při kondičním tréninku se zranění objevovaly výjimečně. Je tomu dáno tím, že v basketbale kondiční příprava probíhá, ale určitě ne v takové míře jako samotný herní trénink.

Pokud se respondentovi zranění objevilo, odpovídal na otázky, jestli se zranění objevilo v utkání nebo v tréninku. Většina odpověděla, že se jim zranění přihodilo v utkání.

**Graf 9** Přehled zranění v utkání dle času (poločasu)



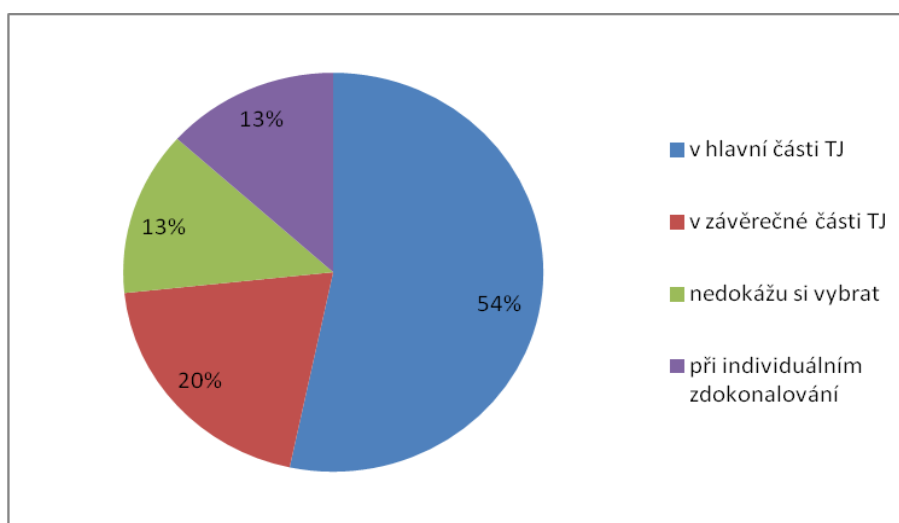
Jelikož se zranění u většiny respondentů stala v delším časovém rozmezí, nedokázali posoudit, kdy se zranění přihodilo. Na grafu 9 vidíme, že s téměř stejným

procentuálním zastoupením ale odpověděli, že zranění se stalo ve druhém poločase (47 %). Pokud se zaměříme orientačně na minuty odehrané na palubovce, tak průměrný čas než se zranění stalo, je 17 minut čisté hry.

Následně jsem okrajově zjišťoval, při jaké činnosti se zranění stalo, a za jakého stavu utkání. Výsledkem bylo, že téměř v 50 % tým vyhrával, a byl v útočné činnosti.

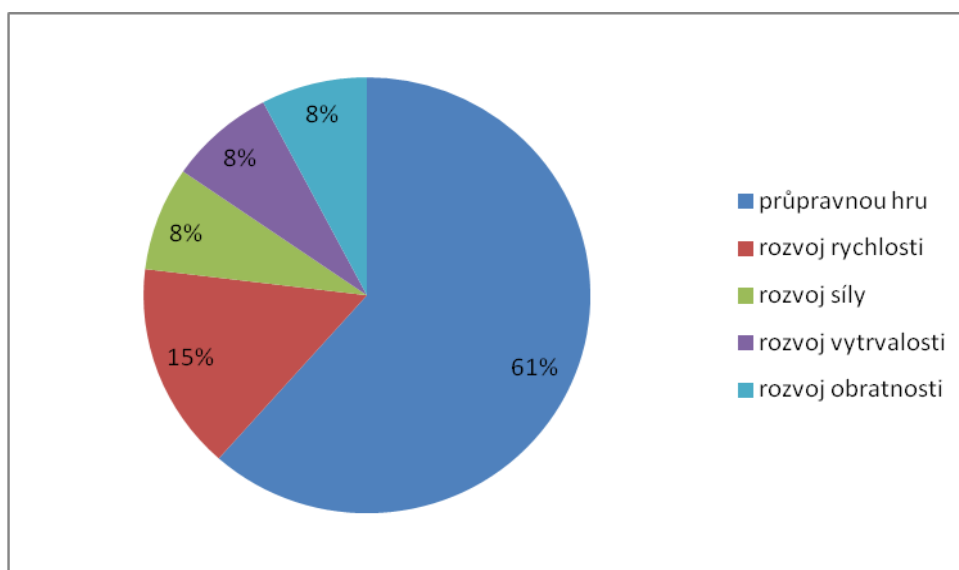
Jestliže, se zranění přihodilo v průběhu tréninku, bylo zapotřebí zjistit v jaké části tréninku a za jakých podmínek.

**Graf 10** Přehled zranění v jednotlivých částech tréninku



Zranění se stala především v průběhu hlavní části tréninkové jednotky (dále TJ). Šlo o 54 % případů. 20 % respondentů odpovědělo, že zranění se jim přihodila v samotné závěrečné části TJ. Někteří hráči si však nemohli vzpomenout a 13 % respondentů odpovědělo, že zranění si přivodili sami při individuálním zdokonalování.

**Graf 11** Přehled činností v tréninku, ve kterých bylo zaznamenáno zranění



V minimálním počtu se zranění přihodilo respondentům při rozvoji rychlosti, síly, vytrvalosti nebo obratnosti. Zranění v tréninku se přihodila většinou při průpravných hrách (viz. graf 11), šlo tedy o různé herní činnosti a kombinace.

Další otázky směřovaly na dobu, která následovala po zranění. Na otázku, zda proběhl po zranění chirurgický zákrok, odpovědělo 32% ano a 67% ne. Průměrná doba mezi zraněním a první rehabilitační procedurou je 6 týdnů. To je vzhledem k době nezbytné fixace poraněných kloubů zcela normální. Z 57 % prováděl rehabilitaci odborník, který určil správný postup, aby rekonvalescence byla co nejvíce urychlena. Z 38% si respondenti prováděli rehabilitační procedury sami. A ve dvou případech se rehabilitace nekonala. Respondenti kladně reagovali na otázku, zda jim rehabilitace pomohla a byla úspěšná. Celých 79 % respondentů odpovědělo, že rehabilitace skutečně pomohla.

V závěru jsem respondentům nechal volnou otázku, aby napsali, jaká procedura byla využita k dosažení rychlejší rekonvalescenci. Nejvíce respondentů odpovědělo, že využívali rehabilitační cvičení, kdy se kloub rozhýbával pasivní dopomocí. Následovalo posilování oslabených svalů, pomocí posilování. Hojně byla využívána i manuální terapie. Jde především o masáže, lymfodrenáž, akupunkturu a akupresuru. Bylo využito i několika vodních a tepelných procedur jako je vířivá koupel, zábaly, skotské stříky a samotné plavání.

### 3.6.2 Vyhodnocení vybraných ukazatelů

Pro vyhodnocení práce bylo osloveno  $n=30$  respondentů. Respondenti byli z různých týmů a různého pohlaví. Hlavním úkolem práce bylo zjistit, jaká jsou nejčastější zranění v basketbale. Články zmíněné v teoretické části jednoznačně ukazovaly, že nejčastější zranění se objevují na dolních končetinách. Především jde o zranění hlezenních a kolenních kloubů jak u mužů tak i u žen. Zranění jsou většinou distorzního typu, tedy jde o podvrtnutí, kdy kloub na malou chvíli opustí kloubní pouzdro. Výsledkem je natažení vazů v oblasti kloubu nebo jejich částečné natržení.

Výsledky z anketního šetření jsou totožné jako v nalezených člancích. U prvního zranění, které si respondenti způsobili, jsem došel k závěru, že 20 respondentů tedy (67 %) si způsobilo zranění hlezenního kloubu. Druhým nejčastějším zraněním bylo zranění kolenního kloubu. Kolenní kloub si zranilo 6 respondentů (20 %). Dále se shodují s články i v typu zranění, které se objevovalo u respondentů. Nejčastěji se jednalo o distorze, tedy podvrtnutí kloubu, převážně podvrtnutí hlezenního kloubu. Z vlastní zkušenosti mohu říci, že se na hlezenním kloubu při podvrtnutí vytvoří hematom, který je bolestivý na dotek. Samotný kolenní kloub je složitější než kloub hlezenní, a proto je při podvrtnutí důležité zjistit jaké jsou následky. Nejvíce zde trpí laterální a mediální meniskus, a přední zkřížené vazy.

Zranění se u 72 % respondentů opakovala i v minulosti. Příčiny můžou být různé. Dle mého šetření jsem došel k závěru, že se nejedná jen o náhody z hlediska tak vysokého výskytu zranění právě na dolních končetinách. Respondenti z velké části (47 %) odpověděli, že se jim zranění přihodilo až ve druhém poločase po průměrně odehrané době na palubovce 17 minut čistého času. Bez kondiční přípravy je v této situaci velká pravděpodobnost vysoké únavy. Jak je výše uvedeno, při únavě dochází ke snížení výkonnosti. Je pozorováno, že při únavě dochází ke zhoršení koordinace pohybů a celkově dochází k neekonomičnosti pohybů. Výsledkem je útlum pozornosti a soustředění. Pokud u hráče nastupuje únava, kterou není schopen zvládat, je velmi pravděpodobné, že při tak vysoké intenzitě pohybu a dynamičnosti hry si způsobí nějaké zranění.

Došel jsem tedy k závěru, že hlavní příčinou zranění je kondiční nepřipravenost. Basketbalista bez kondice nedokáže takovou vysokou intenzitu zvládnout po celou dobu



utkání, a proto musí buď více se věnovat kondiční přípravě, nebo poznat svoje limity a dostatečně včas začít regenerovat.

## 4 Závěry

Basketbal je sportovní hra, která se svojí rostoucí popularitou vystoupala mezi nejznámější a nejsledovanější sportovní hry na světě. Samozřejmě s popularitou roste i větší zájem o basketbal mezi lidmi. Basketbal se tak stává postupem času světovou sportovní hrou. V zámořské NBA je basketbalista celebritou, jako jsou nejznámější herci.

Je jasné, že popularita sportu mu dala nové obzory. Basketbal roste po všech stránkách. Jednou z hlavních věcí je samotná příprava basketbalistů. Pokud se chceme dostat na vrchol basketbalu, je nutné něco obětovat. Je to především čas. Příprava na jakýkoliv sport je časově náročná a nelze jí uspěchat. Pokud však všechno neproběhne tak jak by mělo, mohou nastat problémy. Jde především o zdravotní problémy, které mohou trvat týdny, měsíce, ale i léta. Je tedy důležité nic nepodceňovat. Jednou z nejdůležitějších složek sportovní přípravy je kondiční příprava a dostatečná regenerace. Bez kondiční připravenosti a dostatečné regenerace je jakákoliv sportovní hra neúplná.

Kondiční přípravu bych zde spojil s regenerací. Dovalila & kol.(2012) ve své publikaci „*Výkon a trénink ve sportu*“ píše, že člověk s větší kondicí má schopnost rychleji regenerovat. Naprosto s tímto výrokiem souhlasím a sám se s tím ztotožňuji. Je jasné, že pokud jsme na hranici svých sil, musíme odpočívat, tedy regenerovat. U basketbalu nám k tomu slouží střídání. Hra je sama o sobě velice dynamická, a proto je zde možnost střídání. Můžu říci z vlastní zkušenosti, že hráči se přeceňují a nestřídají. Proto pak dochází ke zvýšené únavě, která je pro hráče fatální. Můžeme však vinu svádět na trenéra, který by měl vědět, v jaké jsou hráči kondici a kde jsou jejich limity. Mým úkolem bylo stanovit, jaké jsou nejčastější zranění v basketbale. Výsledky byly jednoznačné a shodují se i s autory, kteří psali právě o zranění v basketbale. Harmer, Chimes (2005) ve svém článku „*Basketball injuries*“ píšou, že nejčastější oblastí zranění jsou dolní končetiny, a to především hlezenní a kolenní kloub. Stejně tak píše i Maffuly a další. Výzkum, který jsem provedl, byl zaměřený také na zranění v basketbale a výsledky nejčastějších zranění jsou stejné. Jde tedy o nejčastěji zraněný hlezenní a kolenní kloub.

Pokud se zpětně zamyslím nad tím, proč právě u dolních končetin dochází tak často ke zranění, je jasné, že je to charakterem hry. Dynamická práce dolních končetin,

při jakémkoliv úniku, výskoku, či rychlé změně směru je pro svaly i klouby obrovskou zátěží. Pokud tedy není basketbalista na zátěž připravený a nechá se nezodpovědně strhnout týmem, může dojít k přetížení, nebo k nepozornosti.

Touto prací bych chtěl právě apelovat na trenéry i na hráče, aby nepodceňovali kondiční přípravu a regeneraci, která ke sportu patří. Každý profesionální sportovec využívá regenerace co nejvíce. Jde o maličkost, kterou svému tělu pomůžeme, aby vyrovnilo vnitřní prostředí. Samozřejmě regenerace musí odpovídat podmínkám. Jestli jde jen o pauzu v utkání, mezi utkáním nebo mezi sezónami.

## 5 Seznam použité literatury

1. AGEL, J., OLSON, D.,E., DICK, R., ARENDT, E., A., MARSHALL, S., W. & SIKKA, R., S. *Descriptive Epidemiology of Collegiate Women's Basketball Injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988–1989 Through 2003–2004. Journal of Athletic Training.* 2007, SV. 42, 2,
2. BURSOVÁ, M. *Kompenzační cvičení.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0948-1
3. ČBF. (2010). *Pravidla basketbalu.* Praha.
4. ČERMÁK, J., CHVÁLOVÁ, O., BOTLÍKOVÁ, V. & DVOŘÁKOVÁ, H. *Záda už mě nebolí.* vyd. Praha: nakl. Jan Vašut, 2003. ISBN 80-7236-117-1
5. DICK, R., PUTUKIAN, M., AGEL, J., TODD, A., E., MARSHALL & STEPHEN,W., M. *Descriptive epidemiology of collegiate women`s soccer injuries: National Collegiate Athletic Association injury surveillance system, 1988-1989 through 2003-2004. Journal of Athletic Training,* 2007, SV.42, 2.
6. DOBRÝ, L. & VELENSKÝ, E. *Košiková: Teorie a didaktika.* 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1980.
7. DOVALIL, J., a kol. (2012). *Výkon a trénink ve sportu.* Praha: Olympia.
8. EVANS, M., OXENFORDOVÁ, R. & FRANZENOVÁ, S., *Masáže.* 1. vyd. Praha : Grada, 2001. ISBN 80-247-0108-1
9. HARMER, A. *Basketball injuries* [online]. 2005. [cit. 2016-08-16]. Dostupné z: <https://www.karger.com/Article/Pdf/85341>
10. HAVLÍČKOVÁ, L. *Fyziologie tělesné zátěže: Speciální část.* 1. vyd. Praha: Karolinum, 1993. ISBN 80-7066-815-6
11. HAVLÍČKOVÁ, L., & kol. *Fyziologie tělesné zátěže I.* Praha: Karolinum UK, 2004. ISBN 80-7184-875-1
12. HELMER, STAR, OWENS T. *The history of basketball.* 1st ed. New York: PowerKids Press, 2000. ISBN 08-239-5470-6.
13. HOŠKOVÁ, B., MAJEROVÁ, M. & NOVÁKOVÁ, P. *Masáž a regenerace ve sportu.* 1. vyd. Praha : Karolinum, 2010. ISBN 978-80-246-1767-1
14. HRMÁDKOVÁ, J. *Fyzioterapie.* Vyd. 1. Praha: H & H, 1999. ISBN 80-86022-45-5.

15. INGLIS, B. & WEST, R. *Průvodce alternativní medicínou*. 1. vyd. Praha: Zemědělské nakladatelství Brázda, 1992. ISBN 80-209-0221-x
16. JÁNOŠDEÁK, J. *Športová masáž*. 1. vyd. Bratislava : Šport,1976.
17. JAVŮREK, J. *Kompenzační cvičení v rámci regenerace sil mladých sportovců*. Praha: Sportpropag ČSTV ČÚV, 1982.
18. KARGER, J. & VELENSKÝ, M. *Basketbal*. Grada: Praha, 1999.
19. KOPŘIVOVÁ, J. & KOPŘIVA, Z. *Vyrovnávací cvičení*. Brno: Studio pohybových aktivit SB I, 1997.
20. KUČERA, M. & DYLEVSKÝ, I. *Sportovní medicína*. 1. vyd. Praha: Grada, 1999. ISBN 80-7169-725-7.
21. KVAPILÍK, J. *Sportovní masáž pro každého*. 3. vyd. Praha : Olympia, 1991. ISBN 80-7033-120-8
22. LUIG, P. & HENKE, T. *Safety in sport . Inventory on the Burden of Basketball Injuries, Existing Prevention Measures and Safety Promotion Strategies* [online]. April 2010. [cit. 2015-08-16]. Dostupné z: <https://www.sicherheitimспорт.de/wp-content/uploads/2015/01/WP-4-Report-Basketball-D2a-FINALsmall.pdf>
23. MAFFULLI. vol. eds. Nicola. *Epidemiology of pediatric sports injuries: team sports* [online]. [Online-Ausg.]. Basel [u.a.]: Karger, 2005 [cit. 2016-08-16]. ISBN 38-055-7869-5. Dostupné z: <http://www.karger.com/Article/Pdf/85341>
24. MALAGA, G. & A. CHIMES, G., *Rehabilitation of Basketball injuries. Physical Medicine and Rehabilitation of North America*. 2006, SV. 17, 3.
25. MCKEAG, D. *Basketball*. Indianapolis, USA: Blackwell Science, 2003, xiv. ISBN 06-320-5912-5.
26. MOSTER, R. & MOSTEROVÁ, Z. *Sportovní traumatologie*. 2.,přepřac. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2007. ISBN 978-802-1043-121.
27. NEWMAN, J. S. & NEWBERG, A. H., *Basketball Injuries. Radioloágic Clinics of North America*. 2010, SV. 48,6.
28. PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. Brno: CERM, 2002. ISBN 80-7204-266-1

29. PILNÝ, J., *Prevence úrazů pro sportovce: taping : popis zranění, první pomoc, léčba, rehabilitace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1675-6.
30. POOLEYOVÁ, N. *Šiacu japonská masáž v kostce*. 1. vyd. Praha : Slovart, 2000. ISBN 80-7209-151-4
31. *Pravidla basketbalu 2014* [online]. Česká basketbalová federace. Zátokova 100/2, Praha 6, 2014 [cit. 2016-08-16]. Dostupné z: <http://www.cbf.cz/files/80120YTJ.pdf>
32. READER`S, D., *Rodinná encyklopedie alternativní medicíny*. 1. vyd. Praha : Reader`s Digest, 1997. ISBN 80-902069-3-X
33. RIEGEROVÁ, J. & kol. *Regenerační a sportovní masáže*. 4. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2001. ISBN 80-7067-988-3
34. TÁBORSKÝ, F. *Sportovní hry: sporty známé i neznámé*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0875-2.
35. TROJIAN, T. H. & RAGLE R. B. *Injuries in women's basketball. Connecticut Medicine*. 2008, Sv. 72, 3.
36. VELENSKÝ, E. & kol. *Basketbal – nové poznatky a zkušenosti z trenéřské praxe s družstvy všech výkonnostních úrovní*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1987.
37. WALKER, B. *The anatomy of sports injuries*. Berkeley, Calif.: North Atlantic Books, 2007. ISBN 1905367066.
38. ZÍTKO, M. *Kompenzační cvičení*. Vyd. 1. Praha: NS Svoboda, 1998. Edice metodických textů pro školní i mimoškolní tělesnou výchovu a sport žáků ZŠ. ISBN 80-205-0529-6.

**Přílohová část**  
**Seznam přílohové část**

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU**

Laboratoř sportovní motoriky a Katedra atletiky UK FTVS

**Anamnestický dotazník o zranění hráče/hráčky**

Informace budou důvěrně uchovány na pracovišti Laboratoře sportovní motoriky UK FTVS a budou použity pouze k anonymním účelům.

**Vhodnou odpověď zakřížkuj do políčka**

1. Pohlaví: muž  žena
2. Věk:
3. Tělesná výška (v cm):
4. Tělesná hmotnost (v kg):
5. Dominantní noha: pravá  levá  nedokážu posoudit
6. Basketbalový klub:
7. Hráčský post:
8. Výkonnostní úroveň: 1. Liga  2. liga  3. Liga  Přebor   
Dorostenecká soutěž
9. Délka sportovní praxe (v letech):
10. Zahájení systematické sportovní přípravy (v kolika letech):
11. První zranění v průběhu sportovní kariéry (v kolika letech):
12. Zranění se týkalo: ramene  paže  loktu  předloktí  zápěstí  ruky  hlavy   
trupu  pánve  kyčle  stehna  kolene  holeně  kotníku  chodidla
13. Jednalo se o zranění: těžké  střední  drobné



**14. Poslední zranění se mi přihodilo:** před méně jak týdnem  před týdnem   
před měsícem  před více jak měsícem  v delším časovém úseku

**15. A týkalo se:** ramene  paže  loktu  předloktí  zápěstí  ruky   
pánve  kyčle  stehna  kolene  holeně  kotníku   
chodidla

**16. Zranění:** těžké  střední  drobné

**17. Došlo k podobnému zranění již dříve před posledním zranění?**

ANO  NE  nedokážu si vybavit

**18. Zranění se stalo:**

při herním tréninku  při kondičním tréninku  při utkání  ve svém volném čase

**19. Jestliže se zranění přihodilo v utkání, bylo to:**

při předzápasovém rozcvičení  v prvním poločase   
ve druhém poločase  nedokážu si vybavit

**20. Kolik minut bylo odehráno z utkání?**

**21. V okamžiku zranění můj tým:**

vyhrával  prohrával  držel nerozhodný stav  nedokážu si vybavit

**22. V okamžiku zranění byl můj tým v:**

v útočné činnosti  v obranné činnosti  nedokážu si vybavit

**23. Jestliže se zranění přihodilo v průběhu tréninku, bylo to:**

při rozcvičení  v hlavní části tréninkové jednotky   
v závěrečné části tréninkové jednotky  při individuálním zdokonalování   
nedokážu si vybavit

**24. V průběhu tréninku, kdy jsem si přivodil zranění jsme měli:**

průpravnou hru  rozvoj rychlosti  rozvoj obratnosti  rozvoj síly  rozvoj koordinace   
rozvoj vytrvalosti

**25. Chirurgický zákrok proveden** ANO  NE  nedokážu si vybavit

**26. Jaká doba uběhla mezi vlastním zraněním a první rehabilitační procedurou?  
Kolik týdnů ?**

---

**27. Kdo prováděl rehabilitační procedury?**

nikdo  odborník  rehabilitaci jsem prováděl sám

**28. Byla rehabilitace úspěšná (myslíš, že pomohla?):**

ano  ne

**29. Jaká rehabilitační procedura byla použita?**

---

**Mnohokrát děkuji za vyplnění a přeji hodně úspěchů v kariéře a zároveň hodně štěstí.**