

UNIVERZITA KARLOVA

Fakulta tělesné výchovy a sportu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Eva Šilhavcká

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

Sport a sexualita

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Mgr. Michal Štefl, Ph.D.

Vypracovala:

Eva Šilhavcká

Praha, duben 2024

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

V Praze, dne 30.6.2024

.....

Podpis autora práce

Poděkování:

Ráda bych tímto poděkovala svému vedoucímu doc. Mgr. Michalovi Štefflovi, Ph.D. za jeho cenné rady, trpělivost a podporu při tvorbě bakalářské práce. Vážím si jeho času při odborných konzultacích a ochotu podělit se o své znalosti a zkušenosti.

Abstrakt

- Název:** Sport a sexualita
- Cíle:** Cílem této bakalářské práce bylo shrnout informace o vztahu lidské sexuality a sportu, identifikovat případné mezery v současném výzkumu a navrhnout témata pro další studium v této oblasti.
- Metody:** Bakalářská práce je realizována jako narativní přehledová studie. Pro výběr vhodných vědeckých studií byly využity elektronické vědecké databáze PubMed, Scopus, Web of Science, a EBSCOhost.
- Výsledky:** Sexuální aktivita během tréninkového období může pomoci uvolnění a pozitivně ovlivnit sportovní výkon. Tělesná cvičení nebo sportování mohou mít pozitivní i negativní vliv na sexuální zdraví a chování. Z negativních vlivů jsou nejčastěji zmiňovány – erektilní dysfunkce u mužů a inkontinence vedoucí ke ztrátě sexuální touhy u žen.
- Závěry:** Pozitivní působení sexuálních aktivit na sportovní výkon jsou individuální, jejich využití v rámci tréninkového procesu je nutno ještě podrobněji prozkoumat. Na druhou stranu by si trenéři měli být vědomi rizik spojených s některými vybranými sportovními aktivitami, jako jsou trampolíny u žen a cyklistika u obou pohlaví.
- Klíčová slova:** výkon, sexuální zdraví, dysfunkce, inkontinence, pohlaví

Abstract

Title: Sport and Sexuality

Objectives: The aim of this bachelor thesis was to summarise information on the relationship between human sexuality and sport, and to identify possible gaps in current research and to suggest topics for further study in this area.

Methods: The bachelor thesis was conducted as a narrative review study. The electronic scientific databases PubMed, Scopus, Web of Science and EBSCOhost were used to select appropriate scientific studies.

Results: Sexual activity during training may contribute to relaxation and have a positive effect on athletic performance. Exercise or sport can have both positive and negative effects on sexual health and behaviour. The most commonly reported negative effects are erectile dysfunction in men and urine incontinence leading to loss of sexual desire in women.

Conclusions: The positive effects of sexual activities on sport performance are individual and their use within the training process needs to be further investigated. On the other hand, coaches should be aware of the risks associated with selected sports activities, such as trampolining for females and cycling for both sexes.

Keywords: performance, sexual health, dysfunction, incontinence, gender

Obsah

1 Úvod	10
2 Přehled poznatků	12
2.1 Sexualita	12
2.2 Historie sexuality	12
2.3 Fyziologické sexuální reakce.....	13
2.3.1 Sexuální cyklus ženy	14
2.3.2 Sexuální cyklus muže	15
2.4 Sportovní trénink	16
2.5 Faktory ovlivňující sportovní výkon	17
3 Cíle a úkoly.....	19
3.1 Cíle.....	19
3.2 Úkoly	19
4 Metody práce	20
4.1 Design studie	20
4.2 Metody sběru a zpracování dat.....	20
5 Výsledky narativní přehledové studie	21
5.1 Vliv sexuálních aktivit na sportovní výkon.....	21
5.2 Účinky testosteronu u mužů	22
5.3 Vliv sportu na sexuální zdraví.....	24

5.3.1 Jízda na kole versus sexuální zdraví	26
5.4 Sexualita a sport u žen	27
6 Diskuse.....	32
7 Závěr	34
Seznam literatury	35
Seznam obrázků	41

1 Úvod

Sexualita je pojem, který zahrnuje celou řadu aspektů. Lidská sexualita se skládá z mnoha různých složek, přičemž subjektivní chápání vlastní sexuality se neustále mění a je jedinečné pro každého člověka. Nejzákladnější myšlenkou, kterou je třeba pochopit o sexualitě, je to, že je definovaná individuálně. Každý člověk má právo hovořit o své sexualitě a chápat ji tak, jak to odpovídá jeho vlastnímu porozumění a smyslu. Toto chápání zahrnuje všechny aspekty toho, kdo jsme – naše hodnoty a přesvědčení, touhy, vztahy, pohlaví a naše myšlenky a pocity ohledně toho všeho. Sexualita je dynamická a neustále se mění, často můžeme zjistit, že v různých částech našich životů může být vzájemně ovlivňována četnými matoucími způsoby. Jedná se o přirozený proces, který je součástí našeho normálního vývoje. Zkoumání naší vlastní sexuality, zakořeněné v principech porozumění a sexuálních práv, je klíčovým faktorem našeho zdraví a kondice (Sexuality Education Resource Centre, 2024).

Světová zdravotnická organizace (WHO, 2006) definuje sexualitu jako zásadní aspekt lidského života, který zahrnuje sex, genderové identity a role, sexuální orientaci, erotiku, potěšení, intimitu a reprodukci. Sexualita je prožívána a vyjadřována skrze myšlenky, fantazie, touhy, přesvědčení, postoje, hodnoty, chování, praktiky, role a vztahy. Ačkoli může zahrnovat všechny tyto dimenze, není nutné, aby byly všechny vždy prožívány nebo vyjadřovány. Sexualitu ovlivňuje souhra biologických, psychologických, sociálních, ekonomických, politických, kulturních, právních, historických, náboženských a duchovních faktorů.

Sexuální zdraví je klíčové pro celkové zdraví a pohodu jednotlivců. Pozitivní a respektující přístup k sexualitě a sexuálním vztahům je nezbytný pro dosažení sexuálního zdraví. To zahrnuje možnost prožít příjemné a bezpečné sexuální zážitky, bez nátlaku, diskriminace a násilí. Dosažení sexuálního zdraví a pohody závisí na přístupu ke kvalitním informacím o sexu a sexualitě. Problematika sexuálního zdraví je široká, zahrnuje sexuální orientaci, genderovou identitu, sexuální projevy, vztahy a potěšení.

Evropská charta sportu definuje sport jako všechny formy tělesné činnosti, které se zaměřují na projevení nebo zdokonalení tělesné i psychické kondice, rozvoj společenských vztahů nebo dosažení výsledků v soutěžích na všech úrovních, a to jak prostřednictvím organizované účasti, tak i neorganizované (Europarat, 1992).

Vztahy mezi sportem a sexualitou jsou předmětem jak společenského, tak klinického zájmu. V současné době však existuje jen omezené množství odborné literatury. Ve vztahu mezi sportem a sexualitou je třeba vzít v úvahu dvě hlavní otázky: zda a jak tělesná cvičení a sport ovlivňují sexuální zdraví a chování a/nebo zda a jak může sexuální chování ovlivnit následný sportovní výkon. Tělesná cvičení a sport samy o sobě mohou pozitivně nebo negativně ovlivnit funkci osy hypotalamus-hypofýza, pohlavní orgány a následně i reprodukční a/nebo sexuální zdraví jedince. To závisí na individuálních faktorech, jako jsou genetické a epigenetické faktory a na různých proměnných podílejících se na provozování sportovních aktivit (typu sportu, intenzitě a délce tréninku, užívání a zneužívání dopingů a drog, výživa, doplňky stravy, psychický stres, atd.). Pokud jsou sportovní aktivity správně vedeny, nepochybně mohou mít příznivé účinky i na sexuální zdraví. Mezi různými změnami životního stylu, které ovlivňují sexuální zdraví, je uváděna pravidelná fyzická aktivita, která může být zásadní pro zmírnění sexuálních dysfunkcí. Soutěžní sport však může vést k poškození a dysfunkcím reprodukčního a/nebo sexuálního traktu. Počínaje akutními problémy jako například bolesti pohlavních orgánů, ale především chronickými jako je snížená citlivost genitálií, hypogonadismus (nedostatečná produkce pohlavních hormonů), inkontinence a s ní spojená změněná sexuální touha, apod. Sportovní výkon může přímo způsobit různá traumata zevního genitálu například poruchy související se sedlem u cyklistů, nebo nepřímo (hypogonadismus související se cvičením, zneužíváním drog, dopingem, stresem, atd.). Problematické se u žen zdají například aktivity spojené s doskoky, u kterých v důsledku velkého nárazu při dopadu dochází k náhlému zvýšení nitrobřišního tlaku. Opakovaně zvýšený tlak potom může přetěžovat svaly pánevního dna a vést k dysfunkcím pánevního dna (Dos Santos a kol., 2018). Sexuální aktivity prováděné krátce před sportovní soutěží mohou různě ovlivnit sportovní výkon (Sgrò a Di Luigi, 2017).

2 Přehled poznatků

2.1 Sexualita

Sexualita v českém kontextu zahrnuje širokou škálu charakteristik a jevů, které se odvíjejí od biologických rozdílů mezi mužem a ženou. Mezi tyto rozdíly patří anatomické, hormonální a reprodukční aspekty, které jsou typické pro každé pohlaví. To znamená, že muži a ženy mají odlišnou anatomii, hormonální rovnováhu a reprodukční funkce. Avšak, když hovoříme o sexualitě, neomezujeme se pouze na biologické faktory. Termín „sexualita“ zahrnuje i širší spektrum projevů chování a emocí, které jsou spojené s pohlavím. Tyto projevy mohou být ovlivněny nejen biologickými faktory, ale také sociálními, kulturními a psychologickými aspekty. To znamená, že chování, city a postoje spojené se sexualitou jsou formovány nejen fyziologickými charakteristikami těla, ale také sociálním prostředím, ve kterém jedinec žije. Celkově řečeno, sexualita není pouze otázkou biologie, ale je to komplexní jev, který zahrnuje interakci mezi biologickými, sociálními a psychologickými faktory, a který ovlivňuje chování a pocity jedince ve vztahu k sexuálním otázkám (Koliba 2022).

Sexualita je prožívána a vyjadřována nejen prostřednictvím sexuálního chování a přitažlivosti, ale také skrze myšlenky, fantazie, touhy, přesvědčení, postoje, hodnoty, praktiky a role. Lidská sexualita má mnoho aspektů, včetně biologických, fyzických, psychologických, sociálních a náboženských složek. Biologické a fyzické aspekty zahrnují reprodukci a fyziologii rozmnožování, což zahrnuje neurologické a hormonální reakce. Podle Freuda je sexualita klíčovým prvkem lidské osobnosti. Freudův model vývoje popisuje psycho - sexuální stadia, kterými prochází každé dítě. Toto instinktivní libido se vyvíjí v pěti fázích, které se zaměřují na erotogenní zóny: orální, anální, falickou, latentní a genitální. Přechod těmito fázemi je zásadní pro zdravý vývoj jedince (Ventriglio, A. a Bhugra, D. 2019).

2.2 Historie sexuality

Moderní sexuální výchova je výsledkem dlouhodobého historického vývoje. Sex, sexualita a sexuální chování jsou odedávna integrálními prvky lidského života.

Informace o sexuálních praktikách se po celou historii lidstva předávaly různými způsoby. Po nástupu křesťanství byla sexuální výchova po staletí ovlivňována touto tradicí, která omezovala sexualitu a povolovala sex pouze v manželství. Šíření křesťanství od 9. století n. l. přineslo nejen náboženská dogmata a víru v jednoho boha, ale také změnilo pohled na sex a pohlavní styk.

Během první světové války došlo k prudkému nárůstu pohlavně přenosných nemocí, jako byly kapavka, měkký vřed a syfilis. To vedlo k přijetí zvláštního zákona o potírání pohlavních nemocí (zákon č. 241/1922 Sb.), který zrušil nevěstince a zakázal jejich nové zřizování. Po první světové válce katolická církev nadále hrála významnou roli, prohlašující, že sexuální výchova by měla vést k manželství a předchodí sexuální abstinenci.

V oblasti zdravotnictví vznikly nové vědní obory, jako sexuologie a sexuální psychologie, které pomáhaly vyvracet mnohé mýty o lidské sexualitě. Po vzniku Československa v roce 1918 se objevilo mnoho sociálních problémů. Zvýšená koncentrace obyvatelstva přinesla další negativní jevy, jako prostituci, promiskuitu a pohlavně přenosné choroby, které bylo nutné řešit. Zdravotnictví a školství hledaly možná řešení, a proto byla v roce 1919 sexuální výchova zařazena do učebních osnov středních škol (Koliba, 2022).

2.3 Fyziologické sexuální reakce

Sexuální pud je jedním z hlavních instinktů a klíčovou hnací silou sexuálního chování. Tento pud se skládá ze dvou částí: erotické a sexuální. Erotická složka je zaměřena na dosažení uspokojení, zatímco sexuální složka má za cíl reprodukci a zachování rodu. Základ tohoto pudu je biologický a psychologický, obvykle orientovaný na jedince opačného pohlaví.

Vývoj sexuální zralosti u mužů a žen se výrazně liší. Muži dosahují vrcholu své sexuální touhy a potenciálu krátce po dospívání a během adolescence. Poté jejich sexuální aktivita postupně klesá. U žen se sexuální zájem rozvíjí pomaleji a vrcholu dosahují často až po třicítce, kdy si plně uvědomují svou sexualitu a umí si ji užít. To může vysvětlovat, proč se někdy sexuálně doplňují starší muži kolem čtyřiceti let

a mladé ženy kolem dvaceti let, zatímco ženy po čtyřiceti letech mohou být sexuálně uspokojeny mladšími partnery. Navzdory individuálním rozdílům si mnoho žen udržuje zájem o sex i po menopauze (Koliba 2022).

2.3.1 Sexuální cyklus ženy

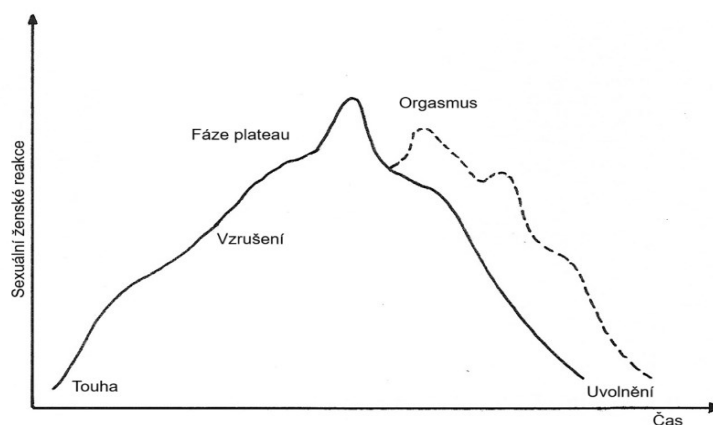
1. Fáze excitace (vzrušení): V této fázi dochází k naplnění cév v oblasti pochvy a klitoris, což vede k jejich prokrvení. Zvyšuje se srdeční frekvence, rychlost dýchání a krevní tlak. Erektální tkáň na různých částech těla, jako jsou bradavky, rty, ušní boltce a stěny nosních dírek, se prokrví, zvětší a bradavkové dvorce ztmavnou.

2. Fáze plató (vrcholící vzrušení): Pokud sexuální dráždění pokračuje, přechází do fáze plató. V této fázi se sexuální vzrušení postupně zvyšuje až na nejvyšší úroveň, což může vést k orgasmu. Pokud však dráždění přestane nebo není dostatečně intenzivní, k orgasmu nedojde a fáze plató pomalu přejde do prodloužené fáze uvolnění.

3. Fáze orgasmu: Orgasmus je intenzivní fyzický a psychologický zážitek, během něhož ženy prožívají orgasmické křeče. Mnoho žen vnímá orgasmus jako velmi silný zážitek, po němž vzrušení dočasně klesne, ale další stimulací může znovu rychle vzrůst a vést k dalším orgasmům. Pocit orgasmu je subjektivní, ale většina žen ho snadněji dosáhne stimulací klitoris. Celkový pocit je podobný mužskému orgasmu, ale je doprovázen zvýšenou vaginální lubrikací, ztuhnutím vaginálních stěn a pocitem rozkoše. Fáze orgasmu trvá obvykle několik sekund, ale některé ženy mohou prožít více orgasmů během krátké doby. Individuální rozdíly jsou značné a závisí na celkovém zdravotním stavu, fyzické a psychické kondici, stravě, životním stylu, hormonální antikoncepci a dalších lécích. V sexuálním životě žen hrají roli i genetické predispozice, výchova a sexuální zkušenosti. Orgasmus je doprovázen rychlými svalovými kontrakcemi v pánevních svalech, které obklopují řitní otvor a pohlavní orgány. Ženy také často uvádějí děložní a vaginální kontrakce. Orgasmus je často spojen s neúmyslnými pohyby, vokalizací, svalovými křečemi v různých částech těla a euforickými pocity. Srdeční frekvence se zvyšuje, systolický tlak stoupá o 30-80 mmHg a diastolický o 20-40 mmHg, frekvence dýchání může

dosáhnout až 40 dechů za minutu. Kůže na hrudníku a krku může zčervenat a prsa se mohou zvětšit až o čtvrtinu, přičemž dochází k erekci bradavek.

4. Fáze zklidnění: Po orgasmu následuje fáze zklidnění, která u žen trvá déle než u mužů. Tuto fázi charakterizuje pocit uvolnění a svalová relaxace (Koliba, 2022).



Obrázek 1: Model ženských sexuálních reakcí dle Kaplana (1974)

2.3.2 Sexuální cyklus muže

Muži se vzruší mnohem rychleji než ženy. Mohou je stimulovat různé podněty: vizuální, hmatové, sluchové, chuťové, čichové nebo erotické představy. Ženy potřebují delší sexuální stimulaci a také odlišné podněty, jako jsou něha, láska, city a více různorodých stimulů než muži. Pro muže je sexuální vzrušení hlavně fyzickým aktem, zatímco pro ženy je to složitější proces, který je více spojený s perspektivou vzájemného vztahu.

Penis je orgán, kde je sexuální stimulace nejvíce patrná, a slouží jako hlavní receptor sexuálních podnětů. Při sexuální reakci má penis také transformační úlohu, zahrnující vnější i vnitřní podněty. Erekcce je komplexní reflexní proces, řízený autonomním nervovým systémem z tzv. erekčního centra v bederní míše. Podněty pro erekci vznikají v limbickém systému mozku, odkud jsou přenášeny do

parasympatického centra míchy v oblasti S3. Z tohoto centra vedou nervové signály k cévám penisu prostřednictvím parasympatických nervů a dále přes plexus prostaticus (sít' nervových vláken, která obklopuje prostatu) pokračují nervy z míšního centra. Tyto dráhy tvoří reflexní oblouk, který udržuje erekci. Ztopoření penisu, nezbytné pro uskutečnění pohlavního spojení, může být vyvoláno buď mechanickou stimulací kožních receptorů vnějších pohlavních orgánů, nebo vhodnými psychickými podněty.

Fáze mužského vzrušení:

1. **Fáze excitace:** U muže se zvyšuje srdeční frekvence, rychlost dýchání, krevní tlak a erektilní tkáň penisu se naplní krví, což vede k erekci.
2. **Fáze erekce:** Muž dosahuje a udržuje dostatečnou erekci.
3. **Fáze orgasmu:** Dochází k ejakulaci, uvolnění hormonů a svalového napětí. Ejakulace, neboli výron semene, je pod vlivem sympatického nervového systému.
4. **Fáze zklidnění:** Po odeznění erekce muž po nějakou dobu není schopen dalšího pohlavního styku (Koliba, 2022).

2.4 Sportovní trénink

„Trénink je složitý a účelně organizovaný proces rozvíjení specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně“. Trénink by měl respektovat celkový rozvoj sportovce a jeho cílem by nemělo být dosažení vrcholových výkonů na úkor obecně platných morálních, kulturních, zdravotních, ekologických a dalších norem společenského života. Hlavním cílem tréninku je dosáhnout individuálně nejvyšší sportovní výkonnosti ve zvoleném sportu, což je založeno na všestranném rozvoji sportovce. Tréninkové úkoly zahrnují tělesný, psychický a sociální rozvoj, spočívají v osvojování sportovních dovedností (včetně technické a taktické stránky), rozvoji kondice sportovce (ovlivnění jejich pohybových schopností) a formování osobnosti sportovce jak ve specifických požadavcích daného sportu, tak v širším občanském kontextu. Tyto úkoly jsou řešeny v rámci jednotlivých složek tréninku, kterými jsou:

Osvojování sportovních dovedností: zahrnuje trénink a použití technik v soutěžních podmínkách, výběr vhodných řešení a rozvoj tvůrčích schopností, což je hlavně předmětem technické a taktické přípravy.

Kondiční příprava: zaměřuje se na stimulaci pohybových schopností odpovídajícím zatížením s cílem vytvořit potřebné kondiční základy sportovního výkonu.

Psychologická příprava: zabývá se ovlivňováním psychiky, osobnosti a chování sportovce ve smyslu specifických i obecných psychických a sociálních požadavků výkonu a sportu. Je úzce spojena s výchovou sportovce. Postavení jednotlivých složek tréninku se liší podle typu sportu. Ty se také mění s věkem, výkonností

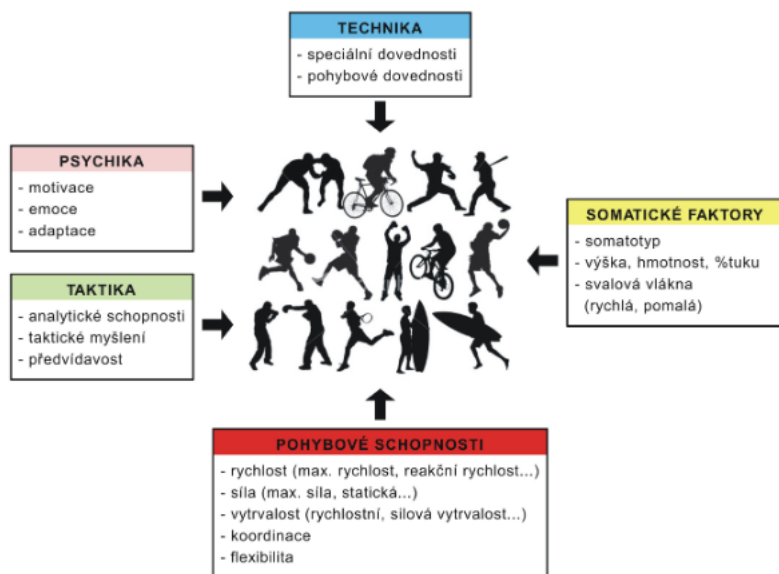
a během ročního tréninkového cyklu (Perič, Dovalil, 2010).

2.5 Faktory ovlivňující sportovní výkon

Sportovní výkon je ovlivněn širokým spektrem faktorů. Z fyziologického hlediska jsou klíčové především somatické a kondiční faktory (pohybové schopnosti). Některé z těchto faktorů jsou geneticky předurčené, jako například poměr svalových vláken, zatímco jiné lze do určité míry rozvíjet prostřednictvím tréninku, například pohybové schopnosti.

U rychlostních disciplín je jedním z hlavních faktorů ovlivňujících výkon vysoký podíl rychlých svalových vláken. Naopak u vytrvalostních výkonů hraje zásadní roli vysoká úroveň maximální spotřeby kyslíku (VO_{2max}), výška anaerobního prahu (ANP) a efektivita pohybu (běhu) (Bernaciková, 2013).

1. Somatické faktory - výška, hmotnost, délkové rozměry, složení těla, tělesný typ.
2. Kondiční faktory - silové, rychlostní a vytrvalostní schopnosti.
3. Faktory techniky - biomechanické základy pohybu, koordinace.
4. Faktory taktiky - řešení pohybových úkolů, účelné využívání techniky.
5. Psychické faktory - procesy poznávací, emoční, volní, motivace, adaptace, osobnost.



Obrázek 2 Vybrané faktory sportovního výkonu dle Bernacikové (2013)

3 Cíle a úkoly

3.1 Cíle

- Prostřednictvím narativní přehledové studie shrnout informace o vztahu lidské sexuality a sportu.
- Identifikovat případné mezery v současném výzkumu a navrhnout témata pro další studium.

3.2 Úkoly

- Vyhledat a shromáždit relevantní vědecké publikace, knihy a studie, které se zabývají vztahem lidské sexuality a sportu.
- Kvalitativně analyzovat získané informace a data.
- Přehledně shrnout klíčová zjištění týkající se vztahu lidské sexuality a sportu.
- Syntetizovat různé pohledy a výsledky do uceleného narativu.
- Interpretovat, jak výsledky přispívají k celkovému porozumění vztahu mezi lidskou sexualitou a sportem.
- Diskutovat implikace zjištěných výsledků pro praxi, například jak mohou trenéři, sportovní psychologové nebo lékaři využít tyto poznatky.
- Formulovat závěry na základě provedené studie.
- Navrhnout praktická doporučení pro budoucí výzkum a praxi v oblasti vztahu lidské sexuality a sportu.

4 Metody práce

4.1 Design studie

Bakalářská práce je realizována jako narativní přehledová studie. Narativní přehledová studie představuje metodologický přístup, který umožňuje shrnutí a syntézu existujících poznatků na konkrétní téma prostřednictvím systematického vyhledávání, analýzy a interpretace literatury. Tato narativní přehledová studie je zaměřena na vztah lidské sexuality a sportu.

4.2 Metody sběru a zpracování dat

Pro výběr vhodných vědeckých studií byly využity elektronické vědecké databáze PubMed, Scopus, Web of Science, a EBSCOhost. V rámci vyhledávání studií byla použita klíčová slova: „sexuality“, „sport*“, „athletes“, „sexual health“, „gender“, „exercise“ a kombinace Boolean operátorů kombinujících klíčová slova pomocí AND, OR a NOT pro zúžení nebo rozšíření vyhledávání.

Kritéria pro výběr studií byla stanovena jako:

- studie zahrnující dospělé vrcholové a výkonnostní sportovce
- studie publikované v posledních 20 letech
- peer – reviewed články, vědecké monografie či kapitoly z nich
- studie publikované v angličtině a češtině

Kromě toho byly prohledány seznamy použité literatury v databázích vyhledaných studiích.

5 Výsledky narativní přehledové studie

5.1 Vliv sexuálních aktivit na sportovní výkon

V dávné minulosti byla sexuální abstinence považována za klíčový prostředek pro zajištění optimálního sportovního výkonu a harmonii mezi tělem a duší. Římští a řečtí pedagogové zastávali názor, že velké oběti přinášejí úspěch. To je pravděpodobně hlavní důvod, proč mnoho trenérů zdůrazňuje význam sexuální abstinence před sportovními soutěžemi (Omán a kol., 2003). Trenéři věří, že sexuální frustrace může přispět k lepšímu výkonu a následně být přeměněna na agresivní chování vůči soupeřům. Věří se, že ejakulace odvádí testosteron z těla (Krieger, 1997), což může vést ke snížení agresivity a svalové síly (Stefani a kol., 2016).

Tato hypotéza však není vždy potvrzena. Naopak, zákaz sexuálních aktivit může u sportovců vést k pocitům viny a ztrátě koncentrace. Sexuální aktivita během tréninkového období může pomoci uvolnění a pozitivně ovlivnit výkon. Vliv sexuálních aktivit před sportovní soutěží zůstává nejasný, avšak většina studií neprokazuje přímý dopad sexuálních aktivit na aerobní či silový výkon sportovců. Nedávné studie se zabývaly hypotézou, že optimální sportovní výkon může být ovlivněn různými faktory, včetně sexuálních aktivit před soutěží. Nicméně vědecké důkazy v této oblasti jsou omezené a většina dostupných informací pochází z neoficiálních zpráv o osobních zkušenostech sportovců. Klíčovým faktorem je časový odstup od soutěže. Výkon může být negativně ovlivněn, pokud sexuální aktivita proběhne méně než dvě hodiny před sportovní událostí. Možné negativní účinky mohou být také spojeny s nevhodným chováním, jako je kouření nebo nadměrná konzumace alkoholu. Sexuální aktivita má uvolňující efekt a omezování vlastních sexuálních potřeb může být pravděpodobně škodlivější než samotné provozování sexuálních aktivit (Stefani a kol., 2016).

5.2 Účinky testosteronu u mužů

Endogenní testosteron, který je přirozeně produkován v těle, kromě dobře známých účinků na sexuální charakteristiky a chování, jako je zvýšená sexuální touha, kvalita erekční funkce a rozvoj sekundárních sexuálních znaků, výrazně ovlivňuje účast na sportu a na výkonu. Toho dosahuje prostřednictvím specifických účinků na metabolismus, kardiovaskulární systém, nervosvalový systém a centrální nervový systém (CNS). Kromě svých účinků v klidových podmínkách hraje testosteron důležitou roli při akutní adaptaci na cvičení. Při zvýšení hladiny testosteronu během cvičení dochází k rychlým biologickým účinkům na CNS, nervosvalový systém a metabolismus (Crewther, B. T. a kol., 2011).

Osa hypotalamus – hypofýza - varle (HPT) je klíčový hormonální systém, který reguluje produkci testosteronu a dalších mužských pohlavních hormonů. Tento systém je citlivý na různé druhy fyzického cvičení a může být ovlivněn jak krátkodobým (akutním), tak dlouhodobým (chronickým) cvičením. Akutní a chronické reakce adaptivní HPT osy na fyzické cvičení jsou do značné míry ovlivněny různými faktory mezi které patří: charakteristika fyzického cvičení (typ cvičení nebo sportu, intenzita a trvání), individuálními faktory (stav, výživa, hydratace, složení těla, psychický stres, sociální úzkost, motivace a endokrinní onemocnění), související reakce stresových hormonů na cvičení (katecholaminy, růstový hormon, kortizol) a předpoklad látek zařazených na seznam zakázaných látek Světové antidopingové agentury (testosteron, androgenní anabolické steroidy, glukokortikoidy atd.) a různých nezakázaných látek, které sportovci často užívají (nesteroidní protizánětlivé léky, inhibitory fosfodiesterázy a doplňky stravy). Všechny tyto faktory neposkytují podporu pro snadnou standardizaci studijních protokolů, zejména při fyzických aktivitách s nízkou/střední intenzitou. Například vytrvalostní sporty jako běh a cyklistika mají jiné účinky než odporové sporty, jako je posilování. Vyšší intenzita a delší trvání cvičení mají obecně větší vliv na hormonální reakce těla. Individuální faktory, jako je stav a fyzická kondice jedince, hrají také významnou roli. Lepší kondice může vést k odlišným hormonálním reakcím. Správná výživa a dostatečná hydratace jsou rovněž důležité pro optimální hormonální odpovědi. Složení těla, například poměr svalové hmoty a tuku, ovlivňuje

produkci hormonů. Psychický stres a sociální úzkost mohou také ovlivnit HPT osu, stejně jako motivace k cvičení a případné hormonální poruchy (Wood, R. I. a Stanton, S. J., 2012).

Reakce stresových hormonů, jako jsou katecholaminy (adrenalin a noradrenalin), růstový hormon (GH) a kortizol se uvolňují během cvičení a ovlivňují adaptaci těla. Užívání zakázaných látek, jako je testosteron, anabolické steroidy (AAS) a glukokortikoidy, může výrazně ovlivnit hormonální rovnováhu. Nezakázané látky, jako jsou nesteroidní protizánětlivé léky, inhibitory fosfodiesterázy a doplňky stravy, mohou také hrát roli. Jedno cvičení může rychle ovlivnit HPT osu, což vede ke zvýšení hladiny testosteronu v krvi. Například 30minutové submaximální vytrvalostní cvičení zvyšuje hladinu testosteronu o přibližně 30 %, zatímco cvičení s maximální aerobní kapacitou ji zvyšuje o přibližně 40 %. Toto zvýšení není jen vedlejším produktem, ale důležitým fyziologickým mechanismem adaptace, který pomáhá tělu reagovat na fyzický stres. Testosteron je klíčový při intenzivních fyzických aktivitách, které jsou důležité pro přežití a ochranu druhu, jako je běh nebo boj. Dlouhodobý vytrvalostní trénink může vést k nižším hladinám testosteronu u vytrvalostních sportovců ve srovnání s netrénovanými jedinci. To může být způsobeno změnami v HPT ose a/nebo nižší nastavenou hodnotou pro cirkulující testosteron. Vysoce trénovaní sportovci mohou mít hladiny testosteronu na spodní hranici normálního rozmezí nebo dokonce snižené o 40 až 75 % ve srovnání s netrénovanými jedinci. Nízké hladiny testosteronu mohou ovlivnit fyzický výkon, sexuální funkce a celkovou pohodu (Sgrò, P. a kol., 2017).

Produkce testosteronu a jeho vliv na fyziologickou adaptaci závisí také na biologickém věku. U dětí před pubertou je produkce testosteronu nízká, což ovlivňuje jejich fyzické schopnosti. V pubertě se zvyšuje produkce testosteronu, která vede k nárůstu svalové síly a anaerobního metabolismu. Fyzické cvičení má komplexní vliv na HPT osu, přičemž akutní i chronické reakce závisí na mnoha faktorech. Správná výživa, hydratace a kontrola psychického stresu jsou klíčové pro optimální hormonální reakce. Nízké hladiny testosteronu jsou spojeny s duševními poruchami, sexuální dysfunkcí a kognitivními poruchami u obou pohlaví. Lékaři by proto měli pečlivě hodnotit hladiny testosteronu nejen při léčbě sexuálních

dysfunkcí, ale také při snaze pomoci pacientům se závažnými duševními nebo organickými chorobami (Ciocca, G., 2016).

Koncentrace testosteronu ve slinách byly měřeny u mužských a ženských členů čtyř heterosexuálních párů celkem 11 večerů před a po pohlavním styku a 11 večerů, kdy k pohlavnímu styku nedošlo. Testosteron se během večera zvýšil, když došlo k pohlavnímu styku, a snížil, když žádný nebyl. Vzor byl stejný pro muže i ženy. Měření v podvečer se u těchto dvou dnů nelišilo, což naznačuje, že sexuální aktivita ovlivňuje testosteron více než počáteční testosteron ovlivňuje sexuální aktivitu (Dabbs, J. M. Jr. a Mohammed, S., 1992).

5.3 Vliv sportu na sexuální zdraví

Bez ohledu na patologické aspekty může mít fyzické cvičení nebo sportování pozitivní i negativní vliv na sexuální zdraví a chování. Tyto vztahy závisí na charakteristikách vykonávané fyzické aktivity (např. typ, intenzita a trvání), na individuálních faktorech a na mnoha proměnných spojených s provozováním sportu. Adekvátní účast na cvičení nebo sportu může být klíčovým faktorem při ochraně jak celkového, tak i sexuálního zdraví. Fyzická aktivita je již dlouho spojována s lepší sexuální funkcí u mužů, a to jak u zvířat, tak u lidí. U zvířat například plavání zlepšuje sexuální touhu i výkon. Krysy, které byly mírně plavecky aktivní, měly rychlejší nástup sexuální aktivity a vyšší úspěšnost při kopulaci ve srovnání s krysami, které nebyly fyzicky aktivní. Plavecky aktivní krysy měly také vyšší počet úspěšných pokusů o zavedení penisu do vagíny během kopulace ve srovnání se sedavými krysami (Allouh M. Z., 2015).

Fyzická aktivita a správný životní styl mají velký pozitivní vliv na prevenci a léčbu různých forem erektilní dysfunkce (ED), jejich vývoj a reakci na specifické terapie, a to v závislosti na typu, intenzitě a délce vykonávané fyzické aktivity. Sedavé chování je totiž zodpovědné za vznik anebo zhoršení mnoha onemocnění (např. obezity, cukrovky, metabolického syndromu, kardiovaskulárních chorob, zánětlivých stavů), které často vedou k sexuálním poruchám. Prevence různých metabolických onemocnění již od mladého věku, včetně pravidelné a vyvážené sportovní aktivity, je klíčová pro ochranu sexuálního zdraví v dospělosti.

Pravděpodobně také snižuje možné epigenetické změny související se sedavým chováním nebo nevhodným životním stylem. Zajímavé je, že členství v sportovních klubech u mladých sportovců je jediným faktorem fyzické aktivity, který významně předpovídá časný začátek sexuálního života (Pitta, R. M., a kol., 2022).

Sexuální dysfunkce negativně ovlivňuje stále větší počet lidí v důsledku snížené fyzické aktivity a rostoucí obezity. U mužů s vysokým indexem tělesné hmotnosti (BMI) bylo zjištěno o 30 % vyšší riziko erektilní dysfunkce ve srovnání s muži s normálním BMI (≤ 25). Polovina obézních mužů hlásila problémy se sexuální výkonností a více než 40 % uvedlo sníženou sexuální touhu. Stejně tak 40 % obézních žen uvedlo, že si neužívají sexuální aktivity. Lidé s nadváhou nebo obezitou často negativně vnímají svůj vzhled, což naznačuje spojitost mezi množstvím tělesného tuku, sexuální funkcí a sebepojetím. Ženy, které mají větší svalovou sílu a považují se za silné, častěji uvádějí vyšší počet sexuálních partnerů (Esposito K , Giugliano F , Di Palo C, a kol., 2004).

Pravidelné středně intenzivní cvičení jako součást životního stylu bylo spojeno se zlepšenou sexuální funkcí, lepší kvalitou spánku a vyššími hladinami pohlavních hormonů. Tato zjištění zdůrazňují význam propagace aktivního životního stylu, aby se snížila rizika sexuálních a spánkových poruch u stárnoucích mužů (Victor H. H. Goh a Terry YY Tong, 2009).

Změna životního stylu vedoucí ke snížení hmotnosti může zlepšit erektilní funkci u obézních mužů trpících erektilní dysfunkcí. Výzkum v Massachusetts ukázal, že muži s nadváhou mají vyšší riziko rozvoje erektilní dysfunkce, i když během sledování zhubnou. Naopak, muži, kteří začali být fyzicky aktivní ve středním věku, snížili riziko erektilní dysfunkce o 70 % ve srovnání s těmi, kteří zůstali sedaví. Konkrétně to znamená, že muži se sedavým způsobem života mohou snížit riziko erektilní dysfunkce pravidelnou fyzickou aktivitou na úrovni alespoň 200 kcal denně, což odpovídá rychlé chůzi na vzdálenost necelých 5 kilometrů. Studie rovněž zjistila, že přibližně třetině obézních mužů s erektilní dysfunkcí se po dvou letech zdravého chování, zejména pravidelného cvičení a snížení hmotnosti, znovu obnovila sexuální funkce. Tato zjištění jsou v souladu s epidemiologickými důkazy, které

ukazují, že fyzická aktivita je spojena s 30 % nižším rizikem erektilní dysfunkce, zatímco obezita je spojena s 30 % vyšším rizikem (Constance G. Bacon, Murray A. Mittleman, Ichiro Kawachi a kol., 2003).

5.3.1 Jízda na kole versus sexuální zdraví

Jízda na kole je jedna z nejoblíbenějších rekreačních aktivit, způsobů udržování kondice a sportů pro miliony lidí všech věkových kategorií, kteří jezdí na silnici i v terénu na různých typech jízdních kol. Jedná se o snadno dostupnou formu aerobního beznárazového cvičení s prokázanými příznivými účinky na kardiovaskulární systém. Nicméně, jízdní kola jsou také častým zdrojem vážných zranění, zejména specifických zranění z nadměrného používání, která postihují genitourinární trakt.

Mezi nejčastější urogenitální problémy spojené s jízdou na kole patří syndromy sevření nervů, které se projevují znečitlivěním genitálií. Tento problém se vyskytuje u 50–91 % cyklistů. Dalším častým problémem je erektilní dysfunkce, kterou hlásí 13–24 % cyklistů (Leibovitch, I., & Mor, Y., 2005).

Úzké sedlo je spojeno s výraznějším snížením průtoku krve penisem a mohlo by být zdrojem poranění perineální oblasti (oblast mezi konečníkem a pohlavními orgány) způsobené mechanickou silou, které potenciálně vede k erektilní dysfunkci (Jeong, S. J. a kol., 2002).

Cyklistika v sedě vede ke kompresi perineálních tepen s následným významným poklesem prokrvení penisu. Mezi různými typy sedel jsou však neočekávané rozdíly. Bylo možné prokázat, že nejdůležitějším faktorem pro zajištění prokrvení penisu není množství vycpávky, ale spíše šířka sedla, která dostatečně brání stlačení perineálních tepen (Schwarzer, U., a kol., 2002).

Prevence sexuálních poruch u cyklistů závisí na vhodných vlastnostech sedla (zvýšené množství vycpávky a šířky), správnou pozicí jezdce (vzpřímená pozice je méně bezpečná) a pokud je to možné, omezením doby jízdy na kole na méně než 3 hodiny týdně (Sommer, F., Goldstein, I., & Korda, J. B., 2010).

5.4 Sexualita a sport u žen

Jak ukazují četné epidemiologické studie, sexuální aktivita má z dlouhodobého hlediska příznivý vliv na zdraví. Emerenziani a kol. (2019) prokázali vztah mezi aktivní sexualitou, zachovanými kognitivními funkcemi a vhodnou fyzickou zdatností u starších jedinců nezávisle na pohlaví. Z historického hlediska je však nutno podotknout, že od úplných začátků moderního sportu, v případě že bylo vůbec toto téma zkoumáno, byl zjišťován vztah sexuality na účast ve sportovních aktivitách především u mužů. Z tohoto důvodu je mužská sexualita a sport mnohem lépe prozkoumána. Ostatně mnoho let od svého vzniku byl sport považován spíše za mužský podnik, do kterého se ženám dařilo pronikat až od dvacátých let minulého století spíše sporadicky. U mužů se od prvopočátků sportování předpokládalo, že raná účast mladých chlapců ve sportu přesměruje sexuální touhy k morálnějšímu, nadřazenějšímu cíli, a to soutěživosti (Collins, 2002). Sexualita ve sportu u žen bývala ještě v nedávné době omezována spíše na diskuzi o sexuálním obtěžování trenéry či funkcionáři. V dnešní době jsou stále ještě rozšířenými nešvary například sexting či jiné formy obtěžování. Nicméně vliv sexuality na výkon, je u žen víceméně naprosto neprozkoumaným tématem. Svůj podíl na tom nepochybně má i skutečnost, že ženský organismus se svými hormonálními výkyvy v průběhu menstruačního cyklu je problematický sám o sobě. Nicméně v dobách studené války byly zneužívány, spíše než využívány, tyto okolnosti. Spekuluje se, že v minulosti docházelo k četným manipulacím s ženským hormonálním cyklem včetně umělého oplodňování a posléze potratům. V odborné literatuře o těchto praktikách zmínku však nenajdeme.

Obecně platí, že v dlouhodobém horizontu má sexuální uspokojení silný vztah k fyzické zdatnosti. Bortz and Wallace (1999) došli k závěru, že fyzická zdatnost a vysoká úroveň sexuální aktivity jsou vzájemně se podporujícími prvky úspěšného stárnutí u obou pohlaví. Jak ukázaly nedávné výzkumy, sexuální aktivita poskytuje mírný fyzický stres srovnatelný s druhým stupněm standardního víceetapového protokolu na běhacím pásu pro muže a prvním stupněm pro ženy (Wong, 2023). Metabolický ekvivalent energetického výdeje během orgasmu je relativně skromný ve srovnání například s jízdou na kole (Chen a kol., 2009).

V průběhu sexuální aktivity se krevní tlak a srdeční frekvence na krátkou dobu mírně zvýší a u zdravých dospělých jedinců se brzy po sexuální aktivitě vrátí zpátky na výchozí úroveň. Fyzické vyčerpání při sexuální aktivitě je v rámci každodenní zátěže

u aktivních jedinců relativně zanedbatelné (Xue-Rui a kol., 2008).

V nedávné studii zaměřené na sexuální aktivitu u výkonnostních sportovců, které se účastnilo téměř čtyři sta respondentů. 54 % sportovců uvedlo sexuální uspokojení jako „velmi dobré až středně dobré“, 53 % nezměnilo své sexuální chování před, během a po soutěžích; a uvedlo, že pokud se frekvence sexuálních aktivit před soutěží a během ní sníží, tak po soutěži ji opět zvýší. Velká část sportovců obou pohlaví se domnívá, že jejich sexualita nemá žádný vliv na jejich sportovní výsledky. Více než polovina respondentů neměla žádné sexuální poruchy, nicméně zanedbatelných 40 % z nich mělo jednu nebo více sexuálních poruch. Mezi těmi, kteří uvedli sexuální dysfunkci, se v 67 % případů jednalo jen o vzácný výskyt.

U mužů se nejčastěji vyskytovaly poruchy týkající se sexuální touhy a problémy s erekcí. U žen to byla ztráta touhy, bolest při styku a potíže s vaginální lubrikací.

88 % sportovců nikdy nediskutovalo o svých problémech a nedostalo se jim žádné odborné péče v této oblasti. Charakterizace skupin nicméně poukazuje na jeden shluk s 3krát vyšším rizikem sexuálních poruch, který kombinoval tyto faktory: průměrný trénink ≥ 20 hodin týdně, vysoká míra přetrénování, konzumace doplňků stravy, úzkostný a depresivní syndrom a absence stabilního vztahu. Přetrénování zvýší riziko sexuálních dysfunkcí téměř pětkrát. Autoři této studie hodnotící vztah výkonnostního tréninku a sexuality odhalili dobré sexuální zdraví u většiny zúčastněných vrcholových sportovců. V případě sexuální dysfunkce definovali jako hlavní rizikový faktor přetrénování (Maître a kol., 2016).

Zatímco o potencionálně prospěšném vlivu sexuálních aktivit na sportovní výkon u žen v odborné literatuře prakticky neexistují důkazy, nebo se autorce této práce nepodařilo je nalézt, o pozitivním či častěji negativním vlivu sportovních

aktivit na sexualitu u žen byla v nedávné minulosti publikována celá řada odborných studií. Některé studie naznačují, že jsou to především svaly pánevního dna, které mohou být jednou z oblastí, kde má fyzická aktivita u žen diskutabilní leč, výhody.

Z výsledků publikovaných studií vyplývá, že ženy se silnějšími svaly pánevního dna mají lepší sexuální funkce (Martinez a kol., 2014). Cvičící ženy mají obecně podobnou nebo vyšší sílu svalů pánevního dna než ženy necvičící. Nezdá se však, že by to způsobilo větší riziko během těhotenství či bránění plodu opustit matku koncem pánevním. Ani u žen specificky trénujících svaly pánevního dna během těhotenství není pravděpodobnější, že budou mít vyšší riziko spojené s obstrukcí porodu. Mírná až střední fyzická aktivita, jako je chůze, snižuje riziko močové inkontinence. Nicméně atletky mají asi třikrát vyšší pravděpodobnost inkontinence moči ve srovnání s kontrolami (Bo a Nygaard, 2020) a podle výsledků nedávné studie, které se zúčastnilo 90 běžkyň s tréninkovým objemem ≥ 20 km/týden po dobu alespoň 6 měsíců majících pohlavní styk v posledních 4 týdnech, vykazovaly běžkyňe s nižší svalovou silou pánevního dna horší sexuální funkce bez ohledu na věk, paritu, BMI a dobu běžeckého tréninku (de Melo Silva a kol., 2023). Existují rovněž určité důkazy, že silová cvičení mohou způsobit či zhoršit prolaps pánevních orgánů. Údaje však nejsou konzistentní. Jak nitrobrišní tlak spojený s cvičením, tak síla svalů pánevního dna se mezi jednotlivými aktivitami u žen liší. Zdá se, že práh pro optimální nebo negativní účinky na pánevní dno se téměř jistě liší napříč populací žen (Bo a Nygaard, 2020).

Z publikovaných studií však vyplývá, že sportovkyně jsou vystaveny poměrně vysokému riziku vzniku močové inkontinence a sexuálních dysfunkcí. Může se jednat o aktivity zahrnující nárazy při doskocích, jako je často zmiňovaný volejbal, nebo o intenzivní silová cvičení.

Z tohoto důvodu by pánevní dno mělo být považováno za rizikovou oblast a jako celek také specificky řešeno. Ženy, které se dlouhodobě zabývají intenzivními a silovými sporty, by měly být také informovány o potenciálně negativním dopadu sportovních aktivit na funkci pánevního dna. Rovněž by jim měly být nabídnuty

preventivní strategie předcházející dysfunkcím pánevního dna (Almeida a kol., 2016).

Obecně platí, že u vrcholových sportovkyň je vysoká prevalence stresové a urgentní inkontinence. Přičemž stresové inkontinence moči a urgentní inkontinence je značně vyšší u sportovkyň s poruchou příjmu potravy (Bo a Borgen, 2001). Významná část sportovkyň trpí složkami triády, zahrnující vztah menstruační dysfunkce, nízké energetické dostupnosti (s poruchou příjmu potravy nebo bez ní) a snížené minerální hustoty kostí. Nicméně tato triáda je přítomna také u normálních aktivních žen. Prevence jedné nebo více složek triády by proto měla být zaměřena na všechny fyzicky aktivní dívky a mladé ženy (Torstveit a Sundgot-Borgen, 2005). Dos Santos a kol. (2018) zjistili vysokou prevalenci jak močové inkontinence, tak ženské sexuální dysfunkce mezi nuliparitními atletkami (za nuliparitní je považována žena, která zatím nerodila). Kromě toho jsou k inkontinenci nejvíce náchylné nuliparitní ženy cvičící vysoce nárazové modality (skoky na trampolíně, volejbal atd.). Hodiny tréninku za den byly považovány za rizikový faktor pro rozvoj močové inkontinence.

Sportovci, kteří trpí touto obtíží, mají větší šanci projevit problémy se sexuální touhou. Nedávno publikovaná metaanalýza ukázala 25,9 % prevalenci močové inkontinence u sportovkyň v různých sportech a 20,7 % prevalenci stresové inkontinence moči. Přičemž nejrizikovějším sportem s velkou prevalencí byl volejbal s hodnotou 75,6 % (Pires a kol., 2020). Což potvrdila rovněž nedávno publikovaná průřezová a srovnávací studie na 75 volejbalistkách, 30 amatérských a 45 profesionálních ve věku 18 let nebo starší. Studie prokázala, že inkontinence během soutěže byla běžná jak u profesionálních, tak rovněž u amatérských volejbalistek. Objektivní ztráta moči však byla významně vyšší u profesionálních hráček (da Silva Pereira a kol., 2021).

Podobně jako volejbal či skoky na trampolíně, lze za rizikové sportovní aktivity označit také jezdectví či cyklistiku. Opakované drobné poranění tkání u horských cyklistů a jezdců na koních jsou především u mužů spojena s poškozením v oblasti hráze (perinea) a šourku (skrota), který je důležitý pro ochranu a regulaci teploty varlat. Nicméně opakované poškození tkání (chronické mikrotraumatismy)

může být zodpovědné rovněž u jezdkyň a závodních cyklistek za drobné krvácení, záněty a/nebo degenerativní procesy na úrovni klitorisu (Battaglia a kol., 2009). Cyklistika se stala celosvětově oblíbenou sportovní aktivitou. Zdá se však, že může vést k dysfunkci genitálií a pánevního dna. Příznaky genitálního a pánevního dna související s jízdou na kole byly bolest, citlivost, neuropatie, urologická dysfunkce a kožní léze. Širší a konvenčně tvarovaná sedla byla spojena s menším počtem příznaků ve srovnání s designem vyřiznutých sedel. Bohužel kvalita stávajících studií je obecně nízká, ale existují důkazy, že cyklistky trpí podobnými problémy jako cyklisté, od drobných kožních lézí až po závažné následky, jako je bolest a neurologické nedostatky (Trofaier a kol., 2016).

Kromě výše zmíněných zdravotních komplikací se u sportujících žen rovněž vyskytuje zvýšené riziko pudendální neuralgie. Ukazuje se, že toto relativně vzácné, vysilující onemocnění způsobené podrážděním nebo stlačením pudendálního nervu, který inervuje řitní otvor, konečník, hráze, dolní močové cesty a genitálie není u sportovkyň výjimkou. Ačkoli jeho etiologie zůstává vědecky neznámá. Řada sportovních praktik, včetně jízdy na koni, je uváděna jako spouštěcí a/nebo přitěžující faktory. Nedávná studie odhalila u 12 zkušených jezdkyň, že dynamická jízda na koni vede k vysokým úrovním maximálního tlaku v perineální oblasti, což potvrzuje, že provozování jezdeckých sportů může způsobit neuropatologie, jako je pudendální neuralgie (Murer a kol., 2023).

Celkově shrnuto vztah sexuality a sportu u žen je dosud spíše neprozkoumané téma, a to jak v kontextu ovlivnění sexuálních funkcí sportem, tak především v potencionálním vlivu sexuálních aktivit na úspěch ve sportu.

6 Diskuse

Cílem této bakalářské práce bylo prostřednictvím narativní přehledové studie shrnout dostupné informace o vztahu mezi lidskou sexualitou a sportem. Pokusit se identifikovat případné mezery v současném výzkumu a eventuálně navrhnout témata pro další výzkumnou činnost v této oblasti. Přestože je téma nesmírně aktuální a v laické veřejnosti často diskutované, zejména s ohledem na počet výzkumných studií publikovaných v odborných periodikách. Zdá se, že mu není ve vědecké literatuře věnována dostatečná pozornost.

Jednou z nejasností nadále zůstává například vliv sexuální aktivity před sportovní soutěží na výkon v soutěži. Ačkoli část studií naznačuje, že nějaký vztah mezi sexuální aktivitou a sportovním výkonem u sportovců existuje, není zatím úplně jasné, jaký časový odstup od soutěže je nejvhodnější. Výkon může být negativně ovlivněn, pokud sexuální aktivita proběhne méně než dvě hodiny před sportovní událostí. Nicméně je možné, že negativní účinky mohou být spojeny s nevhodným chováním, jako je kouření nebo nadměrná konzumace alkoholu (Anshel MH, 1981).

V praxi mnohdy stále převládá přesvědčení, že u mužů ejakulace odvádí testosteron z těla (Krieger, 1997), což může vést ke snížení agresivity a svalové síly (Stefani a kol., 2016). Tato hypotéza však nebyla nikdy zcela potvrzena. Naopak, zákaz sexuálních aktivit může u sportovců vést k pocitům viny a ztrátě koncentrace a celkové frustraci. Sexuální aktivita během tréninkového období může pomoci k psychickému uvolnění a v konečném důsledku sportovní výkon ovlivnit pozitivně (Stefani a kol., 2016).

Z výsledků analyzovaných studií vyplývá, že sex před výkonem nelze považovat ani za prospěšný, ani za škodlivý. Nicméně některé sportovní aktivity mohou působit jako příčina sexuálních dysfunkcí. Vysoká míra stresové a urgentní inkontinence je běžná u vrcholových sportovkyň (Bo a Borgen, 2001). Mnoho sportovkyň trpí prvky triády, která zahrnuje menstruační dysfunkci, nízkou energetickou dostupnost (s poruchou příjmu potravy nebo bez ní) a sníženou

minerální hustotu kostí (Torstveit a Sundgot - Borgen, 2005). Jedním z nejrizikovějších sportů pro ženy s vysokým výskytem inkontinence se zdá být volejbal (Pires a kol., 2020). U žen k rizikovým sportům lze vedle volejbalu zařadit i skoky na trampolínách, jezdeckví či cyklistiku. U mužů je často v kontextu se sexuální dysfunkcí uváděna cyklistika, kde jsou opakovaná drobná poranění mikrotraumata spojena s poškozením v oblasti hráze (perinea) a šourku (skrota). Existují důkazy, že cyklistky trpí podobnými problémy jako cyklisté. To znamená od drobných kožních lézí až po vážné následky, jako jsou bolest a neurologické deficity (Trofaier a kol., 2016). U žen mohou opakovaná poranění tkání vést k drobnému krvácení, zánětům a/nebo degenerativním procesům na úrovni klitorisu (Battaglia a kol., 2009).

Obecně lze za klíčové rizikové faktory sexuálních dysfunkcí ve sportu považovat nadměrný trénink, sportovní nehody, nevhodně použité pomůcky či nářadí a doping. Tyto faktory mohou negativně ovlivnit sexuální zdraví a sexuální chování s vysokou interindividuální variabilitou.

7 Závěr

Ze zahrnutých studií vyplývají tyto závěry. Správně vedené a dodržované sportovní aktivity by neměly představovat riziko v oblasti lidské sexuality. Je důležité, aby sportovci dodržovali správné tréninkové postupy a měli vyvážený přístup k regeneraci a odpočinku, za účelem minimalizace jakéhokoli potenciálního rizika spojeného se sexuálními funkcemi. Sexuální aktivita, jako je pohlavní styk nebo masturbace, provedená několik hodin před velkou soutěží, může ovlivnit sportovní výkon v závislosti na řadě proměnných. Tento vliv může vést k pozitivním účinkům, jako je uvolnění napětí a stresu, ale může mít i negativní důsledky, jako je snížení energie a koncentrace. K potvrzení těchto vztahů jsou však nutné další dobře navržené studie, což je velmi obtížné. Výzkum v této oblasti čelí mnoha výzvám, včetně etických otázek a obtížnosti kontrolování všech proměnných, které mohou ovlivnit výsledky. Přesto je důležité pokračovat v hledání odpovědí na tyto otázky, za účelem poskytnutí přesných a užitečných informací sportovcům, týkajících se jejich sexuálního zdraví a výkonu. Důkladné studie by mohly přispět k lepšímu porozumění a optimalizaci tréninkových a regeneračních procesů.

Celkově lze tedy shrnout, že přes nesmírnou aktuálnost této problematiky, se jedná stále o značně neprobádanou oblast lidského vědění, která vyžaduje další vědecké zkoumání pro dosažení jednoznačných závěrů.

Seznam literatury

1. Allouh M. Z. (2015). Effects of swimming activity on the copulatory behavior of sexually active male rats. *International journal of impotence research*, 27(3), 113–117. <https://doi.org/10.1038/ijir.2014.42>.
2. Almeida, M. B., Barra, A. A., Saltiel, F., Silva-Filho, A. L., Fonseca, A. M., & Figueiredo, E. M. (2016). Urinary incontinence and other pelvic floor dysfunctions in female athletes in Brazil: A cross-sectional study. *Scand J Med Sci Sports*, 26(9), 1109-1116. <https://doi.org/10.1111/sms.12546>.
3. Anshel M. H. (1981). Effects of Sexual Activity on Athletic Performance. *The Physician and sportsmedicine*, 64–68. 1981. <https://doi.org/10.1080/00913847.1981.11711137>
4. Battaglia, C., Nappi, R. E., Mancini, F., Cianciosi, A., Persico, N., & Busacchi, P. (2009). Ultrasonographic and Doppler findings of subclinical clitoral microtraumatism in mountain bikers and horseback riders. *J Sex Med*, 6(2), 464-468. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2008.01124.x>
5. Bernaciková, M. (2013) Fyziologie sportovních disciplín [online]. [cit. 2024-06-03]. Dostupné z: <https://www.fsps.muni.cz/inovace-RVS/kurzy/fyziologie/factory.html>
6. Bo, K., & Borgen, J. S. (2001). Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. *Med Sci Sports Exerc*, 33(11), 1797-1802. <https://doi.org/10.1097/00005768-200111000-00001>
7. Bo, K., & Nygaard, I. E. (2020). Is Physical Activity Good or Bad for the Female Pelvic Floor? A Narrative Review. *Sports Med*, 50(3), 471-484. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01243-1>
8. Bortz, W. M., 2nd, & Wallace, D. H. (1999). Physical fitness, aging, and sexuality. *West J Med*, 170(3), 167-169. <https://doi.org/10.3389/fphys.2016.00246>

9. Ciocca, G., Limoncin, E., Carosa, E., Di Sante, S., Gravina, G. L., Mollaioli, D., Gianfrilli, D., Lenzi, A., & Jannini, E. A. (2016). Is Testosterone a Food for the Brain? *Sexual medicine reviews*, 4(1), 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2015.10.007>
10. Collins, T. (2002). English rugby union and the First World War. *Historical Journal*, 45(4), 797-817. <https://doi.org/10.1017/s0018246x02002686>
11. Constance G. Bacon, Murray A. Mittleman, Ichiro Kawachi a kol. Sexual Function in Men Older Than 50 Years of Age: Results from the Health Professionals Follow-up Study. *Ann Intern Med*. 2003; 139: 161-168. [Epub 5. srpna 2003]. doi: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-139-3-200308050-00005>
12. Crewther, B. T., Cook, C., Cardinale, M., Weatherby, R. P., & Lowe, T. (2011). Two emerging concepts for elite athletes: the short-term effects of testosterone and cortisol on the neuromuscular system and the dose-response training role of these endogenous hormones. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 41(2), 103–123. <https://doi.org/10.2165/11539170>
13. Da Silva Pereira, F., Haupenthal, A., Da Roza, T. H., Mazo, G. Z., & Virtuoso, J. F. (2021). Urine Loss during a Volleyball Competition: Comparison between Amateur and Professional Athletes. *PM&R*, 13(10), 1122-1126. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/pmrj.12502>
14. De Melo Silva, R., Da Roza, T. H., Secchi, L. L. B., da Silva Serrão, P. R. M., & Resende, A. P. M. (2023). Can running influence women's sexual function? *Int Urogynecol J*, 34(4), 905-911. <https://doi.org/10.1007/s00192-022-05266-7>
15. Dos Santos, K. M., Da Roza, T., da Silva, L. L., Wolpe, R. E., da Silva Honorio, G. J., & Tonon da Luz, S. C. (2018). Female sexual function and urinary incontinence in nulliparous athletes: An exploratory study. *Phys Ther Sport*, 33, 21-26. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2018.06.004>

16. Emerenziani, G. P., Izzo, G., Vaccaro, M. G., Quattrone, A., Lenzi, A., & Aversa, A. (2019). Gender difference and correlation between sexuality, thyroid hormones, cognitive, and physical functions in elderly fit. *J Endocrinol Invest*, 42(6), 699-707. <https://doi.org/10.1007/s40618-018-0974-1>
17. Esposito, K., Giugliano, F., Di Palo, C., Giugliano, G., Marfella, R., D'Andrea, F., D'Armiento, M., & Giugliano, D. (2004). Effect of lifestyle changes on erectile dysfunction in obese men: a randomized controlled trial. *JAMA*, 291(24), 2978–2984. <https://doi.org/10.1001/jama.291.24.2978>
18. Europarat. (1992). *Evropská charta sportu*. Praha: Fakulta Tělesné Výchovy a Sportu UK. <https://books.google.cz/books?id=UFdUXwAACAAJ>
19. Chen, X., Zhang, Q., & Tan, X. (2009). Cardiovascular effects of sexual activity. *Indian J Med Res*, 130(6), 681-688. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20090128>
20. Jeong, S. J., Park, K., Moon, J. D., & Ryu, S. B. (2002). Bicycle saddle shape affects penile blood flow. *International journal of impotence research*, 14(6), 513–517. <https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3900929>
21. Leibovitch, I., & Mor, Y. (2005). The vicious cycling: bicycling related urogenital disorders. *European urology*, 47(3), 277–287. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2004.10.024>
22. Maître, C., Filiard, J. R., & Frey, A. (2016). O-15 Sexual function in elite athletes: prevalence of dysfunction and risk factors. *British Journal of Sports Medicine*, 50(Suppl 1), A8-A9. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097120.15>
23. Martinez, C. S., Ferreira, F. V., Castro, A. A., & Gomide, L. B. (2014). Women with greater pelvic floor muscle strength have better sexual function. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 93(5), 497-502. <https://doi.org/10.1111/aogs.12379>

24. Murer, S., Polidori, G., Beaumont, F., Bogard, F., Hakim, H., & Legrand, F. (2023). Could Horse Gait and Induced Pelvic Dynamic Loads in Female Equestrians Be a Risk Factor in Pudendal Neuralgia? *Sports (Basel)*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/sports11010016>
25. Pires, T., Pires, P., Moreira, H., & Viana, R. (2020). Prevalence of Urinary Incontinence in High-Impact Sport Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Hum Kinet*, 73, 279-288. <https://doi.org/10.2478/hukin-2020-0008>
26. Pitta, R. M., Kaufmann, O., Louzada, A. C. S., Astolfi, R. H., de Lima Queiroga, L., Ritti Dias, R. M., & Wolosker, N. (2022). The association between physical activity and erectile dysfunction: A cross-sectional study in 20,789 Brazilian men. *PloS one*, 17(11), e0276963. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276963>
27. Sexuality Education Resource Centre. (2024). What is Sexuality? <https://serc.mb.ca/sexual-health-info/the-basics/what-is-sexuality/>
28. KOLIBA, Peter, Petr WEISS, Martin NĚMEC a Markéta DIBONOVÁ. Sexuální výchova pro studenty porodní asistence a ošetrovatelství. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2039-0.
29. Sgrò, P., & Di Luigi, L. (2017). Sport and male sexuality. *Journal of endocrinological investigation*, 40(9), 911–923. <https://doi.org/10.1007/s40618-017-0652-8>
30. Sgrò, P., & Di Luigi, L. (2017). Sport and male sexuality. *Journal of Endocrinological Investigation*, 40(9), 911-923. <https://doi.org/10.1007/s40618-017-0652-8>
31. Schwarzer, U., Sommer, F., Klotz, T., Cremer, C., & Engelmann, U. (2002). Cycling and penile oxygen pressure: the type of saddle matters. *European urology*, 41(2), 139–143. [https://doi.org/10.1016/s0302-2838\(01\)00028-8](https://doi.org/10.1016/s0302-2838(01)00028-8)

32. Sommer, F., Goldstein, I., & Korda, J. B. (2010). Bicycle riding and erectile dysfunction: a review. *The journal of sexual medicine*, 7(7), 2346–2358. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2009.01664.x>
33. PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. Sportovní trénink. Praha: Grada, 2010. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.
34. Stefani, Laura & Galanti, Giorgio & Padulo, Johnny & Bragazzi, Nicola & Maffulli, Nicola. (2016). Sexual Activity before Sports Competition: A Systematic Review. *Frontiers in Physiology*. 2016. <https://doi.org/10.3389%2Fphys.2016.00246>
35. Torstveit, M. K., & Sundgot-Borgen, J. (2005). The female athlete triad exists in both elite athletes and controls. *Med Sci Sports Exerc*, 37(9), 1449-1459. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000177678.73041.38>
36. Trofaier, M. L., Schneidinger, C., Marschalek, J., Hanzal, E., & Umek, W. (2016). Pelvic floor symptoms in female cyclists and possible remedies: a narrative review. *Int Urogynecol J*, 27(4), 513-519. <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2803-9>
37. Ventriglio, A., & Bhugra, D. (2019). Sexuality in the 21st Century: Sexual Fluidity. *East Asian archives of psychiatry: official journal of the Hong Kong College of Psychiatrists = Dong Ya jing shen ke xue zhi: Xianggang jing shen ke yi xue yuan qi kan*, 29(1), 30–34. [online]. Dostupné také z: <https://www.easap.asia/index.php/find-issues/current-issue/item/834-1903-v29n1-p30>
38. Wong, Y. N. (2023). Gender and Sexuality Performances Among LGBT plus Equality Dancers: Photo-Elicitation as a Method of Inquiry. *International Journal of Qualitative Methods*, 22, Article 16094069231182015. <https://doi.org/10.1177/16094069231182015>

39. Wood, R. I., & Stanton, S. J. (2012). Testosterone and sport: current perspectives. *Hormones and behavior*, 61(1), 147–155.
<https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2011.09.010>
40. World Health Organization. (2006). *Defining sexual health Report of a technical consultation on sexual health 28–31 January 2002*, Geneva. World Health Organization Press.
41. Xue-Rui, T., Ying, L., Da-Zhong, Y., & Xiao-Jun, C. (2008). Changes of blood pressure and heart rate during sexual activity in healthy adults. *Blood Press Monit*, 13(4), 211-217.
<https://doi.org/10.1097/MBP.0b013e3283057a71>

Seznam obrázků

Obrázek 1 Model ženských sexuálních reakcí dle Kaplana (1974)

Obrázek 2 Vybrané faktory sportovního výkonu dle Bernacikové (2013)