

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023

NELA MÁLKOVÁ

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: B0915P36008 Fyzioterapie

Nela Málková

**VZTAH LOW BACK PAIN A EREKTILNÍ DYSFUNKCE U
MUŽŮ PO 50. ROCE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Ingrid Palaščáková Špringrová, Ph.D.

PLZEŇ 2023

Zde se nachází zadání práce – vygenerované IS STAG.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne

.....

vlastnoruční podpis

ABSTRAKT

Příjmení a jméno: Málková Nela

Katedra: Katedra rehabilitačních oborů

Název práce: Vztah low back pain a erektilní dysfunkce u mužů po 50. roce

Vedoucí práce: PhDr. Ingrid Palaščíková Špringrová, Ph.D.

Počet stran – číslované: 41

Počet stran – nečíslované: 27

Počet příloh: 3

Počet titulů použité literatury: 45

Klíčová slova: low back pain, erektilní dysfunkce, sexuální porucha

Souhrn:

Cílem bakalářské práce bylo zjištění možného vztahu erektilní dysfunkce a bolestí spodní části zad u mužů po 50. roce života. V teoretické části jsou představeny tři části – low back pain (LBP), erektilní dysfunkce (ED) a vztah low back pain a erektilní dysfunkce.

Praktická část se zabývá současným výskytem LBP a ED u mužů ve věku 50 a více let. Dále byly zkoumány čtyři rizikové faktory podílející se na vzniku LBP a ED – věk, pohybová aktivita, sedavé zaměstnání a body mass index. Pomocí dotazníkového šetření, který obsahuje zároveň i dotazník sexuálního zdraví muže IIEF-5, byla získána data od mužů starších třiceti pěti let. Dotazník byl předložen probandům v období od 9/2022 do 12/2022 online formou, kdy bylo osloveno celkem padesát mužů. Pro zpracování dat byl použit nástroj MS Excel office 365, a následně byla data převedena do prostředí Power BI Desktop. Výsledky ukázaly, že muži nad 50 let trpící LBP jsou více ohroženi rozvojem ED. Zároveň dotazníkové šetření prokázalo, že korelace LBP a ED se zvyšuje s věkem a nižší pohybovou aktivitou. Nebylo prokázáno, že by sedavé zaměstnání a vyšší BMI zvyšovalo riziko rozvoje LBP a ED.

ABSTRACT

Surname and name: Málková Nela

Department: Department of Physiotherapy and Occupational therapy

Title of thesis: The Connection between the Low Back Pain and the Erectile Dysfunction in Men above the Age of 50

Consultant: PhDr. Ingrid Palašćáková Špringrová, Ph.D.

Number of pages – numbered: 41

Number of pages – unnumbered: 27

Number of appendices: 3

Number of literature items used: 45

Keywords: low back pain, erectile dysfunction, sexual disorder

Summary:

The bachelor thesis is focused on the connection between the low back pain and the erectile dysfunction in men above the age of 50. In the theoretical part three parts are presented - low back pain (LBP), erectile dysfunction (ED) and the relationship between the low back pain and the erectile dysfunction.

The main aim of the bachelor thesis was evaluated the prevalence of LBP and ED in men aged 50 years and older. In the practical part there were examined four risk factors involved in the development of LBP and ED – age, physical activity, sedentary occupation, and body mass index. Using a questionnaire survey that also includes the IIEF-5 male sexual health questionnaire, data was collected from men over the age of 35 years. The questionnaire was provided to probands between 9/2022 and 12/2022 in an online format, when a total of fifty men were approached. MS Excel office 365 was used to process the data, and then the data was converted into Power BI Desktop environment. The results showed that men over 50 years of age suffering from LBP are more endangered by development of ED. The research also showed that the correlation between LBP and ED increased with age and lower physical activity. Sedentary occupation and higher BMI have not been shown to increase the risk of developing LBP and ED.

Poděkování

Děkuji PhDr. Ingrid Palašćákové Špringrové, Ph.D. za odborné vedení práce, poskytování cenných rad a věcných připomínek při zpracování této bakalářské práce.

OBSAH

| | |
|---|----|
| Seznam zkratk | 11 |
| Seznam tabulek | 12 |
| Seznam grafů | 13 |
| Úvod | 14 |
| TEORETICKÁ ČÁST | 15 |
| 1 Low back pain | 15 |
| 1.1 Definice | 15 |
| 1.2 Bolest | 16 |
| 1.2.1 Rozdělení bolesti | 16 |
| 1.2.2 Rozdělení LBP | 16 |
| 1.3 Rizikové faktory | 18 |
| 1.4 Mechanismus vzniku | 18 |
| 1.5 Léčba a prevence | 19 |
| 2 Erektilní dysfunkce | 22 |
| 2.1 Definice | 22 |
| 2.2 Fyziologie erekce | 22 |
| 2.3 Rozdělení | 23 |
| 2.3.1 Psychogenní ED | 23 |
| 2.3.2 Organická ED | 24 |
| 2.4 Diagnostika | 25 |
| 2.5 Léčba | 26 |
| 3 Vztah low back pain a erektilní dysfunkce | 28 |
| 3.1 Biopsychosociální perspektiva | 28 |
| 3.2 Farmakologická léčba LBP | 29 |
| 3.3 Vliv pánevního dna | 29 |

| | |
|---|----|
| PRAKTICKÁ ČÁST | 32 |
| 4 Úkoly práce | 32 |
| 5 Cíle a výzkumné problémy | 33 |
| 5.1 Hlavní cíl..... | 33 |
| 5.2 Vedlejší cíle | 33 |
| 6 Metodika práce | 35 |
| 7 Charakteristika sledovaného souboru..... | 37 |
| 8 Výsledky..... | 40 |
| 8.1 Výsledky hlavního výzkumného problému | 40 |
| 8.2 Výsledky vedlejších výzkumných problémů | 41 |
| 8.2.1 Výsledky výzkumného problému č.1 | 41 |
| 8.2.2 Výsledky výzkumného problému č.2 | 43 |
| 8.2.3 Výsledky výzkumného problému č.3 | 45 |
| 8.2.4 Výsledky výzkumného problému č.4 | 47 |
| 9 Diskuze..... | 49 |
| 9.1 Diskuze k metodice | 49 |
| 9.2 Diskuze k hlavnímu výzkumnému problému | 50 |
| 9.3 Diskuze k výzkumnému problému 1 | 51 |
| 9.4 Diskuze k výzkumnému problému 2 | 51 |
| 9.5 Diskuze k výzkumnému problému 3 | 52 |
| 9.6 Diskuze k výzkumnému problému 4 | 52 |
| Závěr..... | 53 |
| Seznam literatury..... | 55 |
| Seznam příloh..... | 61 |

SEZNAM ZKRATEK

a.- arteria

aa. – arterie

AS – ankylozující spondylitida

BMI – body mass index

CPP – chronic pelvic pain (chronická pánevní bolest)

DM – diabetes mellitus

ED – erektilní dysfunkce

HDL – high density lipoproteins (vysokodenzitní lipoprotein)

LBP – low back pain (bolest dolní části zad)

LDL – low density lipoproteins (nízkodenzitní lipoprotein)

mm. – musculi

PA – pohybová aktivita

PD – pánevní dno

v. – vena

VP – výzkumný problém

SEZNAM TABULEK

| | |
|--|----|
| Tabulka 1 Rizikové faktory rozvoje LBP | 18 |
| Tabulka 2 Vyhodnocení ED | 26 |

SEZNAM GRAFŮ

| | |
|--|----|
| Graf 1 Věkové rozložení probandů | 37 |
| Graf 2 Rozdělení skupin u hlavního cíle | 37 |
| Graf 3 Rozdělení skupin u vedlejšího cíle č.1 | 38 |
| Graf 4 Rozdělení skupin u vedlejších cílů č.2, č.3 a č.4 | 39 |
| Graf 5 Korelace mezi LBP a ED u mužů starších 50 let..... | 40 |
| Graf 6 Korelace LBP a ED u skupiny C | 41 |
| Graf 7 Korelace LBP a ED skupiny D | 42 |
| Graf 8 Frekvence PA u skupiny E..... | 43 |
| Graf 9 Frekvence PA u skupiny F | 44 |
| Graf 10 Poloha v zaměstnání u mužů skupiny E | 45 |
| Graf 11 Poloha v zaměstnání u mužů skupiny F..... | 46 |
| Graf 12 Zastoupení kategorií BMI skupiny E..... | 47 |
| Graf 13 Zastoupení kategorií BMI skupiny F | 48 |

ÚVOD

Bolesti zad postihují v současné době čím dál větší část dospělé populace. S příchodem moderní počítačové doby a nižší pohybovou aktivitou se počet osob s bolestmi zad bude stále zvyšovat. Aktuální průzkumy uvádí, že více jak 80 % populace se během svého života setkala s bolestmi zad. Jedná se o muskuloskeletální onemocnění, které má multifaktoriální příčiny. S bolestí zad jsou spojeny sociodemografické faktory jako je věk, pohlaví a úroveň vzdělání. Aspekty životního stylu jako je kouření, fyzická aktivita a konzumace alkoholu ovlivňují celkové zdraví člověka a následně i prevalenci bolestí zad. Mezi další faktory vedoucí k bolesti zad patří zaměstnání a příčiny ovlivňující metabolický chod organismu. Bolesti zad významně determinují celkovou kvalitu života, která zahrnuje i sexuální život (Drummond et al., 2020).

Chronická bolest je spojena s omezením sexuálního života a zároveň zvýšeným výskytem depresivních symptomů. Takto dochází k narušení sociálních vztahových pout, což vede k poškození zdravých sociálních a sexuálních vztahů, a to nadále zvyšuje deprese a kvalitu života. Člověk se tak ocitá v bludném kruhu (Ferrari et al., 2019).

Erektilní dysfunkce (ED) se objevuje u mužů mezi 40-70 lety přibližně v 50 %. Erektce je považována za symbol mužství, sexuální zdatnosti a dominance, proto ED značně narušuje psychickou pohodu muže (Faysal et al., 2016; Sami et al., 2019). Riziko ED se zvyšuje s výskytem diabetu, hypertenzí, hyperlipidemií, metabolickým syndromem, depresí a nemocemi dolních močových cest (Shamloul, Ghanem, 2012). Etiologie ED může mít hned několik příčin. Nejčastější příčina je vaskulogenní. Tato příčina se považuje za indikátor systémové endoteliální dysfunkce (Faysal et al., 2016). Jen malé množství mužů vyhledává při ED odbornou pomoc. Tento problém je natolik intimní, že ani muž ani odborník se o tématu ED při vyšetření nezmiňují. V současné době existuje účinná léčba a pro prevenci dalších komplikací je důležité, aby se muži začali svěřovat s tímto problémem (Sami et al., 2019).

Přímé souvislosti mezi chronickými muskuloskeletálními bolestmi zad a fyziologickým fungováním pohlavních orgánů nebyly dodnes prokázány. Erektilní poruchy se přisuzují strachu z bolesti zad během sexuálního styku a následným psychosociálním dopadům na psychiku jedince (Katz et al., 2021).

TEORETICKÁ ČÁST

1 Low back pain

1.1 Definice

Český termín „bolesti dolní části zad“ je podle Mezinárodní klasifikace nemocí (2022) definován jako bolest v bederní oblasti, napětí v dolní části zad nebo jako nespecifické lumbago. Na druhou stranu do této kategorie nezařazujeme bolesti zad způsobené výhřezem meziobratlové ploténky a lumbago s ischiasem. Jako anatomickou lokalizaci uvádějí autoři oblast mezi 12. žebrem a dolními hýžd'ovými záhyby (Hoy et al., 2010).

Low back pain (LBP) ve svém životě zažije téměř 80 % lidí. Jedná se o jeden z nejčastějších důvodů návštěvy odborníka. Postihuje převážně dospělou populaci ve věku 30–55 let, proto je také z jedné z hlavních příčin pracovní neschopnosti a může vést až k invalidnímu důchodu (Kolář et al., 2020). Jedná se spíše o onemocnění žen než mužů a nejčastěji se projeví ve věku 40-69 let. Pravděpodobnost bolesti spodní části zad v dospělosti se zvyšuje s prožitou bolestí zad v dětství (Maher et al., 2017). Jeden z názorů je, že bolesti zad jsou způsobeny vzpřímenou polohou těla, ke které člověk evolučně dospěl. Epidemiologická čísla na druhou stranu tvrdí, že v civilizacích, které nejsou technicky rozvinuté, je výskyt bolesti zad menší, což vzápětí vyvrací spojitost se vzpřímenou polohou (Rokyta, 2009). LBP přichází s moderní dobou, je tedy považována za tzv. civilizační onemocnění (Novák, 2002). Zvyšováním životního komfortu s minimální fyzickou zátěží a vývojem techniky se lidé uchylují k sedavému zaměstnání. Opěrný systém je nepřiměřeně zatěžován, a to působí bolesti především v bederní oblasti (Rokyta, 2009).

LBP je považována za symptom komplexnějšího onemocnění. Podle Mahera et al. (2017) je LBP přirovnávána k symptomům jako bolest hlavy nebo závrať, které mohou mít také různé příčiny (Maher et al., 2017). Jiný názor má Ardakani et al. (2018), který tvrdí, že LBP je ve skutečnosti chronické onemocnění, které se projevuje nepravidelně se vyskytujícími epizodami a přirovnává LBP k astmatu či migréně. Příčina těchto nemocí má vnitřní důvod a samotná nemoc je spouštěna vnějšími faktory, které následně vyvolají nástup další ataky. U bolestí spodní části zad se za vnější spouštěcí faktor považují např. nepohodlné pracovní pozice, nekontrolované pohyby atd. Pokud bychom chtěli LBP přirovnat k migréně či astmatu, dalo by se říci, že základní predispozice k LBP není známa, proto neexistuje žádný preventivní přístup pro předcházení nemoci (Ardakani et al., 2018).

1.2 Bolest

Bolest je definována jako subjektivní senzorický a emocionální pocit související s akutním či budoucím poškozením tkáně sloužící k ochraně organismu. Nebo je bolest popisována slovně a odpovídá příslušnému poškození (Daneš, 2018). Při bolesti jsou zohledňované dvě stránky – somatická a psychická. Psychický stav pacienta značnou mírou ovlivňuje prožívání a intenzitu bolesti. Nelze od sebe oddělovat psychickou a somatickou složku. Při léčbě bolesti je nezbytné hledět také na psychické rozpoložení pacienta, které se odráží do celkového fyzického stavu (Kolář, 2020).

1.2.1 Rozdělení bolesti

Bolest rozdělujeme na akutní a chronickou. *Akutní bolest* je přímou odpovědí na poškození tkáně nebo nemoc. Má primárně ochranný charakter a je určena k regeneraci organismu. Akutní bolest by měla být krátkodobá, jednorázová a měla by zeslabovat a mizet s reparací tkáňového poškození. Stává se, že akutní bolest přetrvává nějakou dobu po zhojení léze (Kolář, 2020; Daneš, 2018). Příkladem akutní bolesti může být zánět, který signalizuje, že se v organismu odehrává nějaký patologický děj (Rokyta, 2009). *Chronická bolest* je déletrvající stav, který nemá účelný charakter a ztrácí fyziologický význam (Kolář, 2020). Jedná se o bolest, kdy intenzita vnímané bolesti převyšuje intenzitu stimulace. Za chronickou bolest jsou považovány i epizody krátkodobé bolesti (např. migrény). Charakteristické jsou psychické projevy, které výrazně ovlivňují kvalitu života (Daneš, 2018). To má za následek psychické poruchy, které se později manifestují jako „bolestivé chování“, sociální poruchy a vyúsťují až ve změnu chování a osobnosti (Kolář, 2020). K psychickým poruchám, které mohou přetrvávat nezávisle na vyvolávajícím podnětu, se dále vážou psychosomatická onemocnění a projevy mohou dosahovat až k dysfunkci určitých orgánů a systémů (Daneš, 2018).

Za jeden z přístupů pro rozlišení akutní a chronické bolesti je považována stimulace sympatiku. Aktivace sympatiku u akutní bolesti se projevuje únikovými reakcemi jako je mydriáza, zvýšení krevního tlaku a další. Tuto situaci můžeme nalézt i u dlouhotrvající bolesti, kdy se patofyziologické vlastnosti akutní bolesti projevují příznaky aktivovaného sympatiku (Daneš, 2018).

1.2.2 Rozdělení LBP

LBP můžeme rozdělit na akutní, subakutní a chronickou formu. Za akutní formu považujeme takovou bolest zad, která trvá méně než 6 týdnů. Subakutní bolest zad trvá 6–12 týdnů. Chronickou bolestí zad označujeme bolest trvající déle než 12 týdnů (Nesser, 2005). Jiné zdroje považují za chronickou bolest zad takovou, která trvá alespoň 3 měsíce a je opakovaná

s výskytem alespoň 3 epizod bolesti (Lafrenaye- Dugas, Courois, 2019). Russo et al. (2017) definují chronickou bolest zad jako bolest, která trvá nejméně 3 měsíce a následně je bolest zad přítomna nejméně v polovině dnů za posledních 6 měsíců.

Golop a Wipf (2014) tvrdí, že akutní bolest se dostavuje po fyzické aktivitě v důsledku přetížení paraspinálního svalstva. Nedostatečně připravené svalstvo bylo vystaveno nadměrné aktivitě méně zdatného jedince, a v důsledku toho došlo k tonickému přetížení svalstva. Za další příčinu je považováno přepětí ligamentózních útvarů nad rámec fyziologického rozsahu. Akutní bolest může být vyvolána faktory fyzikálními (př.: zvedání břemena), psychosociálními (př.: únava) nebo kombinací obou (Maher et al., 2017).

Chronické bolesti se objevují následkem degenerativních změn na obratlích a vazech. Od 49 let jsou změny na páteři fyziologické a od 79. roku je téměř u každého jedince možno najít osteofyty na páteři (Glop, Wipf, 2014). Důsledky chronické LBP se liší podle stupně bolesti. Omezení přichází v pracovním, společenském i rodinném uplatnění, kdy pro jedince se závažnou bolestí je plnění těchto sociálních rolí často náročná. Následkem bolesti dochází k psychickému rozladění jedince s LBP. Zdravotní i sociální problémy se stávají komplexnější a je zde zapotřebí mezioborová spolupráce specialistů. U chronické bolesti zad se více uplatňuje nefarmakologická léčba a klade se důraz na léčbu komorbidit (Maher et al., 2017). Speciálním typem je bolest způsobena psychogenní etiologií. Bolest je interpretována vědomě či nevědomě např. následkem chronického stresu či panickou poruchou (Vrba, 2012).

Moore et al. (2012) rozdělují LBP do dvou typů. První typ je způsobený strukturálními změnami na páteři a je prokazatelný fyzikálním vyšetřením a zobrazovacími metodami. Pod tímto typem si můžeme představit například vyhřezlou meziobratlovou ploténku, kdy dochází ke stálé bolesti v bederní krajině a dysfunkci tohoto úseku páteře. Chirurgickou léčbu zde předkládají jako možné řešení a vyléčení bolesti. Druhý typ je o něco častější a predikuje se větší sklon k chronicitě. Bolest je v tomto případě o něco mírnější. Drobné mikroskopické trhlinky v měkkých tkáních a následné krvácení jsou označovány jako příčina druhého typu LBP. Oslabené tkáně jsou snadno poranitelné a nesprávným polohováním během dne, kdy lidé s příchodem moderní doby jen „sedí a hrbí se“, lehce atrofují a stávají se nefunkčními. Protože měkké tkáně potřebují čas na zhojení, je větší riziko dalšího poranění a následné recidivě bolesti, a tím pádem i větší sklon k rozvoji chronické bolesti.

1.3 Rizikové faktory

Golob & Wipf (2014) tvrdí, že rizikové faktory můžeme rozdělit do čtyř skupin – fyzikální, psychologické, sociální a faktory týkající se pracovního prostředí. Podrobnější rozdělení ukazuje *Tabulka 1*. S hmotností zvedaného břemene a vyšším počtem zvednutí vzniká vyšší riziko rozvoje LBP (Maher et al., 2017). Maher et al. (2017) podporují názor, že faktory životního stylu - kouření, obezita a deprese, mají poze mírný vliv na rozvoj LBP.

Tabulka 1 Rizikové faktory rozvoje LBP (Golo a Wipf, 2014)

| Fyzikální faktory | Psychologické faktory | Sociální faktory | Faktory pracovního prostředí |
|-------------------|-----------------------|----------------------|---|
| Věk | Deprese | Nižší vzdělání | Fyzicky či psychicky namáhavá práce |
| Ženské pohlaví | Úzkosti | Vyšší hladina stresu | Sedavé zaměstnání |
| Obezita | Somatické poruchy | | Vibrace |
| Kouření | | | Nízká sociální podpora v zaměstnání |
| | | | Nespokojenost v zaměstnání |
| | | | Pojištění na náhradu škody zaměstnancům |

1.4 Mechanismus vzniku

Bolest může být způsobena strukturami na páteři jako jsou svaly, vazy, fascie, fasetové klouby, meziobratlové ploténky a míšní nervové kořeny (Golop a Wipf, 2014).

Mechanická příčina bolestí zad se vyskytuje až v 97 % případů LBP. Bolest vychází nejčastěji z muskulárních a ligamentózních struktur. Další skupinou mechanických příčin je degenerace disků či fasetových kloubů, osteoporotické fraktury, spondylolistézy, těžké skoliózy či kyfózy (Glop a Wipf, 2014).

Podle Panjabiho (1992) zajišťují stabilizaci páteře 3 subsystémy – kostěný systém, muskulární systém a neurální jednotka. Při dysfunkci jednoho z těchto systémů dochází k porušení tzv. neutrální zóny (optimální rozsah stabilizace v páteři daného jedince). Později se porucha stabilizace páteře projeví přetížením měkkých tkání v okolí kloubu a následné iniciací LBP. Za nejdůležitější komponentu pro stabilitu páteře jsou považovány mm. multifidi, které zajišťují rozsah páteře v neutrální zóně. Při nociceptivním vjemu dochází k atrofii těchto svalů, ale nedochází k remodelaci svalové tkáně. Bylo zjištěno, že při chronické LBP dochází k infiltraci svalů tukovou tkání, která pravděpodobně nesouvisí s atrofií. Infiltrace tukovou

tkání souvisí s omezenou flexí trupu a přítomnost tukové tkáně může být jeden z ukazatelů rozvoje chronické LBP. Využitelnost tohoto ukazatele není pro diagnostiku zcela jasná. Změny lze prokázat pomocí magnetické rezonance. Často je v nálezů unilaterální i bilaterální změna, přičemž u jednostranné bolesti je v nálezů častěji bilaterální atrofie mm. multifidi. Vědci se domnívají, že atrofie mm. multifidi by mohla být jeden z důvodů přetrvávající bolesti zad (Russo et al., 2018).

Atrofie mm. multifidi je také úzce spjata s artrogenní svalovou inhibicí. Následkem otoku, zánětu, kloubní nepohyblivosti a poškozením se mění aferentní vjemy v kloubu. Nociceptivní signály z kloubu inhibují neuromuskulární řídicí systém, což se následně projeví sníženým vedením signálu do svalů. Výsledek je snížení stability a pohyblivosti daného segmentu (Russo et al., 2018).

Za nemechanické příčiny se považují nádory, infekce, zánětlivá onemocnění, které jsou často doprovázeny celkovými příznaky onemocnění. Do oblasti zad se také mohou propagovat bolesti při onemocnění vnitřních orgánů jakou jsou ledviny, střeva a orgány malé pánve. Propagace bolesti z viscerálních orgánů představují 5 % všech případů LBP (Glop a Wipf, 2014). Struktury lokalizované mimo páteř mohou způsobovat tzv. přenesenou bolest zad. *„Přenesená bolest (referred pain) ze zdrojů lokalizovaných mimo páteř se projevuje nezávislostí bolesti na postavení a pohybech páteře, nebolestivostí při palpaci páteře, chyběním paravertebrálních spazmů a zmírněním bolesti po léčbě správně diagnostikované její nepáteřní etiologie. Přenesená je tedy bolest vnímaná v oblasti, která je inervovaná jinými nervy než oblast jejího skutečného zdroje.“* (Vrba, 2012, str.184)

Někdy je těžké určit přesnou příčinu bolestí zad z důvodu nejasných souvislostí mezi symptomy, patologickými změnami a nálezem na zobrazovacích metodách, takovou bolest označujeme jako nespecifickou (Glop a Wipf, 2014). Nespecifická bolest je podle Vrby (2012) definována jako difuzně se šířící bolest charakterizována bolestí doprovázenou svalovým napětím a ztuhlostí vedoucí k omezení funkčních aktivit. Časté jsou přidružené bolesti hlavy, břicha nebo končetin (Vrba, 2012). Za náznak vážnějšího onemocnění se považují noční bolesti a nevysvětlitelná příčina snížení hmotnosti (Maher et al., 2017).

1.5 Léčba a prevence

Existuje několik léčebných variant pro ovlivnění LBP. Podle Moore at al. (2016) zahrnujeme do léčebných postupů následující komponenty – medikamentózní léčbu, léčebné cvičební plány, manipulaci páteře, ergonomii prostředí, odpočinek na lůžku, akupunkturu a chirurgický

zákrok. Je známo, že samostatné využití pouze jedné z vyjmenovaných složek není účinné pro ovlivnění LBP (Moore et al., 2016). Prvotní volba pro léčbu by měla být nefarmakologická léčba. Až pro neprokázání její účinnosti by se mělo přistupovat k léčbě farmakologické (Foster et al., 2018).

Medikamentózní léčba opioidy přináší mírnou úlevu zhruba u 50 % pacientů, druhá polovina pacientů tento typ léčby netoleruje. Navíc léčba analgetiky přináší další zdravotní problémy. Uvádí se, že analgetika způsobují potíže jako je předávkování, závislost na lécích a další zdravotní problémy – zvýšené riziko pádů, deprese a sexuální dysfunkce. S dlouhodobým užíváním je zvýšené riziko k adaptaci tkání na opioidy a ke zvýšené senzitivě na bolest (Maher et al. 2017). Foster et al. (2018) prezentují názor, že opioidní léčba by měla být intervenována u pečlivě vybraných pacientů pouze v krátkodobém trvání.

U nespecifické LBP se preferuje využití biopsychosociálního přístupu, kde se zohledňuje souvislost mezi behaviorálními, psychologickými a sociálními faktory s perzistující bolestí a invaliditou. Laboratorní a zobrazovací metody nejsou v tomto případě nezbytnou součástí léčby a je doporučeno aplikovat je pouze při suspekci na závažnější stav. V tomto případě by tyto metody mohly změnit přístup k léčbě (Foster et al., 2018). Nefarmakologická léčba je prostředek doporučovaný u nespecifické LBP. Podle Maher et al. (2017) do nefarmakologické léčby zahrnujeme manuální terapii, cvičební programy, masáže, akupunkturu, jógu, kognitivně behaviorální terapii, psychologickou terapii, programy k návratu do práce, fyzikální terapii a v neposlední řadě radiofrekvenční denervaci.

Podle Maher et al. (2017) neexistuje žádná účinná léčba, která by vyléčila LBP. Terapeutické intervence jsou schopné zmírnit bolesti, neschopnost a redukovat následky dlouhodobé bolesti.

Přístupná prevence pro každého jedince s LBP je vyhýbání se rizikovým či vyvolávajícím faktorům. Takové intervence spočívají v redukcii zátěže na páteř, kde např. v práci nebudou zvedat těžká břemena, ale místo toho použijí zdvihací zařízení. Nejúčinnější prevence je podle vědců kombinace pravidelného cvičení a edukace jedince s LBP. Samostatné léčebné intervence – cvičení, bederní pásy či stélky do bot neprokázaly redukcii bolesti. Cvičební programy zahrnují nejen specifické cvičení na záda, ale zaměřují se také na cvičení horních i dolních končetin, zvýšení aerobní kondice, síly, rozsahu a koordinačních schopností (Maher et al., 2017).

Cvičební program je sestavený individuálními potřebám, možnostem a preferencím jedince zaměřující se na zlepšení funkce a prevenci zhoršování bolesti. Některé guidelines nezahrnují

do léčby pasivní terapie. Mobilizace páteře, manipulace páteře, masáže, akupunktura jsou doporučovány pouze u pacientů, kteří nereagují na jiný druh léčby. Prvky z fyzikální terapie jako je ultrazvuk, trakce, elektroléčba a pasivní podpěry beder jsou obecně považovány za neefektivní a nejsou doporučovány (Foster et al., 2018).

Invazivní léčba zahrnující chirurgickou fúzi páteře není doporučována při LBP. Účinky jsou podobné jako u nefarmakologické léčby a zpravidla nepřináší větší benefity. Operace zatěžuje ekonomickou složku a je zde větší riziko nežádoucích účinků (Foster et al., 2018).

2 Erektální dysfunkce

2.1 Definice

Erektální dysfunkci (ED) řadíme do skupiny sexuálních poruch. ED můžeme definovat jako trvalou či opakovanou neschopnost dosáhnout a udržet ztopoření mužského pohlavního údu dostatečné k realizaci uspokojivého sexuálního styku trvajícím déle než 6 měsíců. Jedná se o stav, kdy muž neuspěje více jak ve 25 % pokusů o pohlavní styk. Nejčastěji dojde k selhání při přípravě k pohlavnímu styku, ve chvíli, kdy má dojít k zavedení údu do pochvy nebo těsně po penetraci. (Šrámková, 2013; Kratochvíl, 2008)

Prevalence ED stoupá s věkem a s přidruženými onemocněními. ED na světě trpí až 150 milionů mužů a předpokládá se, že do roku 2025 to bude více než 322 milionů mužů s ED (Shamloul a Ghanem, 2012). V České republice se vyskytuje ED až u 54 % mužů ve věku 35 až 65 let (Šrámková, 2013).

Pro kvalitní erekci potřebuje jedinec vykazovat neporušenou funkci tepenného a žilního systému, centrálního i periferního nervového systému, hormonálního zásobení a psychické kondice. ED je první z indikátorů budoucích zdravotních problémů, a to zejména potíží kardiovaskulárního systému. Mezi rizikové faktory vzniku ED řadíme hypertenzi, hypercholesterolemii, endoteliální dysfunkci, diabetes mellitus (DM), obezitu, kouření, nízkou fyzickou aktivitu, poranění nervů v pánevní oblasti po operacích v malé pánvi, poranění míchy, poranění pánve a užívání některých léků (Šrámková, 2013).

Poruchy erekce jsou silně spjaty s mužovým psychickým stavem a výrazně ovlivňují jeho sebevědomí. Dlouhodobé poruchy potence mohou způsobovat frustraci, neurózu, konflikty v partnerském svazku, reaktivní depresi až myšlenky na sebevraždu (Kratochvíl, 2008).

2.2 Fyziologie erekce

„Erekce je nervově-cévní děj probíhající pod hormonální kontrolou. Zahrnuje arteriální dilataci, relaxaci hladkého svalstva trabekul a aktivaci venookluzivního mechanismu“. (Šrámková, 2014, str. 260-261)

Krev je do penisu přiváděna a. pudenda interna, která pokračuje jako a. penis a ta se dále rozděluje na další 3 větve, kde nejpodstatnější z nich je kavernózní arterie. Ta se rozděluje na menší větévky aa. helicinae, které zásobují topořivá tělesa. Topořivá tělesa jsou dále tvořena sinusoidy, kde jejich stěny pokrývá hladká svalovina. Pokud dojde k dostatečným psychogenním a reflexním stimulům, je umožněno prostřednictvím parasympatických vláken

z míšních segmentů S2 až S4, uvolnění oxidu dusnatého a acetylcholinu, na konci nervového zakončení, které umožní zvýšení hladiny intracelulárního cyklického guanosinmonofosfátu (cGMP). Ten způsobí relaxaci hladkého svalstva a následné naplnění komor krví. Následkem zvýšení tlaku v kavernózních tělesech dojde ke kompresi subtunikálních venul, které umožňují odtok krve. Tímto dějem se mužský úd prodlouží a zvětší. Pokud dojde k zvýšené činnosti sympatiku, hladké svaly v sinusoidách se kontrahují a dojde k obnovení původního stavu (Šrámková, 2013).

2.3 Rozdělení

Podle Kratochvíla (2008) rozdělujeme faktory způsobující ED na dvě skupiny – somatické a psychogenní. Někteří autoři se shodují, že psychogenní příčina může vzniknout až sekundárně v důsledku negativních emocí jedince trpícího evidentní organickou ED.

Do somatických faktorů zařazujeme anomálie pohlavních orgánů, zánětlivá onemocnění pohlavních orgánů, neurologické poruchy, endokrinní poruchy, vaskulární poruchy, toxické a lékové vlivy, diabetes mellitus a jiné. Psychogenní faktory souvisí se situačními podmínkami, traumatizujícími zážitky, partnerskými problémy, osobností muže, psychickým stavem a psychickými poruchami (Kratochvíl, 2008).

2.3.1 Psychogenní ED

Tento typ se vyskytuje přibližně ve 20 % všech případů poruch erekce. Řadíme sem strach, deprese, úzkost v důsledku očekávaného selhání erekce, osobnostní rysy a disharmonii v partnerském vztahu. Můžeme popsat dvě věkové skupiny, kdy se nejčastěji vyskytuje psychogenní ED, a to mezi 21. – 30. rokem a 41. – 50. rokem života. Následkem zvýšené aktivity sympatiku a inhibice uvolňování neurotransmiterů dojde k porušení relaxace hladkého svalstva topořivých těles penisu. U mužů nad 40 let by mělo být provedeno další vyšetření z důvodů možného výskytu kardiovaskulárního onemocnění (Šrámková, 2013).

Šrámková (2013) uvádí, že mezi příčiny psychogenní ED zařazujeme:

- Osobnost muže – úzkostní, nejistí, bojácní muži se sklonem k sebepozorování, muži mající nízké sebevědomí, pocity méněcennosti, hypochondričtí muži a muži se zaměřením na výkon.
- Rozdílnou sexuální orientaci – objektem sexuálního zájmu muže není žena. Řadíme sem homosexuály, pedofily a další.
- Partnerské problémy v nesexuálních oblastech života – neshody ve výchově dětí, sociálně-ekonomické problémy, nedostatek porozumění a tolerance partnerů.

- Psychické poruchy – deprese, neurózy, poruchy osobnosti, únava, vyčerpání.
- Situační faktory – společné bydlení s rodiči, obava z vyrušení intimní chvíle, strach z nákazy sexuálně přenosnou chorobou, obava z těhotenství.
- Traumatizující zážitky – při prvním sexuálním styku, předchozích koitech, z dětství či rodinného prostředí, absence sexuální výchovy.

Pro další terapeutickou intervenci rozlišujeme podle Kratochvíla (2008) dva patogenní mechanismy psychogenní ED. *První typ* se objevuje v počáteční fázi milostného života. Sexuální stimuly, které by byly v běžné situaci účinné pro vyvolání erekce, jsou tlumeny nadbytečnými negativními emocemi. Tím vzniká repetitivní opakování situace, kdy se muž poddává svým obavám, a v důsledku toho se objevuje opět neúspěšná erekce. *Druhý typ* se objevuje v pozdější fázi milostného života. Zdrojem problému je neúčinnost podnětů partnerky, které byly dříve dostačující – stereotyp a monotonie v sexuálním životě, ochladnutí vztahu a v neposlední řadě konflikty. Navíc se vlivem stárnutí dostavuje erekce pomaleji.

2.3.2 Organická ED

Organické příčiny se dále dělí na endokrinní a neendokrinní. Neendokrinní dále dělíme na vaskulogenní, neurogenní a iatrogenní etiologie. Organickou dysfunkcí trpí až 80 % mužů (Faysal et al., 2016).

Endokrinní ED je způsobena deficitem androgenního zásobení. V průběhu vývoje muže znamená insuficience produkce androgenů nedostatečný vývoj pohlavních orgánů. Naopak v dospělosti dochází k výraznému poklesu hladiny androgenů mezi 65. až 70. rokem života. Zavádí se termín parciální androgenní deficience u stárnoucích mužů (Kratochvíl, 2008). Poznatky související s korelací hladiny testosteronu a ED nejsou zcela konzistentní, protože někteří autoři uvádí, že hypogonadismus a ED jsou ve stáří fyziologické (Faysal et al., 2016). Například Shamloul a Ghanem (2013) tvrdí, že testosteron je zodpovědný za vyloučení oxidu dusnatého, který zapříčiní relaxaci hladkého svalstva. Tvorba testosteronu je ovlivňována hormonem prolaktinem. Při hyperprolaktinémii dochází k nedostatečné tvorbě testosteronu, což může způsobit ED.

Za nejčastější organickou příčinu se v současné době považuje vaskulární etiologie. Šrámková (2013) uvádí, že až 60 % ze všech organických příčin tvoří vaskulární poruchy. Vlivem zúžení či uzavření tepen vedoucích krev do kavernózních těles nedojde k dostatečnému naplnění krví nebo žilní systém nezareaguje vasokonstrikčně a přivedená krev zase rychle odtéká. V důsledku tohoto děje nemůže dojít k uspokojivé erekci (Kratochvíl, 2008). Protože vlastnosti endotelu

v přírodních penilních tepnách jsou jedinečné a přizpůsobené potřebám kavernózních těles, je možné považovat ED jako prediktorem kardiovaskulárních onemocnění (Musicki et al., 2015). Předpokládaný výskyt vaskulární ED je u mužů, kteří mají hypertenzi, dislipidémii a diabetes mellitus a jsou kuřáky cigaret (Faysal et al., 2016).

Neurogenní ED může být způsobena poraněním míchy, roztroušenou sklerózou, Parkinsonovou chorobou, lézí v oblasti thorakolumbální a sakrální míchy, příslušných nervových pletení a nervů, traumatickým poraněním mozku a radikální pánevní chirurgií (Kratochvíl, 2008; Faysal et al., 2016). Při postižení sakrální oblasti (oblast S2-S4) dojde k poškození reflexních center pro vyvolání erekce. Naopak při poškození thorakolumbální oblasti (segmenty T12 – L1) dojde k poškození psychogenního centra (Šrámková, 2013). V důsledku poškození dojde k funkčním i strukturálním změnám, které způsobují nerovnováhu mezi relaxačními a kontrakčními mechanismy (Faysal et al., 2016).

Do iatrogenních příčin můžeme zařadit operace či zlomeniny v oblasti pánve. Často dochází k porušení kavernózního nervu, ale příčinou ED může být i porušení a. pudenta. Za další příčinu iatrogenní ED se považují léky, a to především antihypertenziva (Faysal et al., 2016).

2.4 Diagnostika

Základním a nejdůležitějším prvkem při vyšetřování ED je anamnestický rozhovor. Důležitý je citlivý a empatický přístup lékaře při odebrání anamnézy. Ptáme se na začátek ED, zda nebyla přítomna změna léků, úraz, operace či nemoc, přítomnost ranních a nočních erekcí a kvalitou erekce při autostimulaci. V rodinné anamnéze jsou relevantní dotazy ohledně výskytu kardiovaskulárního onemocnění, onkologického bujení a DM. Informace ohledně fyzické aktivity, kouření a užívání alkoholu je také hodnotným údajem. Nedílnou součástí by měl být dotaz ohledně partnerského vztahu a frekvence sexuální aktivity (Šrámková, 2013).

Fyzikální vyšetření zahrnuje zhodnocení kardiálních funkcí (krevní tlak, puls), dýchání, mammy, ochlupení, BMI a obvodu pasu (Faysal et al., 2016). Nesmí být vynecháno „*vyšetření penisu (velikost, předkožka, glans, hmatné plaky), varlat (velikost, konzistence, případná rezistence), nadvarlata, chámovodů, digitální rektální vyšetření prostaty, vyšetření bulbokavernózního reflexu.*“ (Šrámková, 2013, str.25)

V laboratorním vyšetření se provádí hodnocení krevního obrazu a biochemických testů (jaterní testy, cholesterolemie – HDL a LDL, triglyceridy, glykemie, urea, kreatin). V hormonálním profilu se hodnotí hladiny prolaktinu, testosteronu, folikulostimulačního hormonu,

luteinizačního hormonu, specifického prostatického antigenu u mužů nad 50 let, popřípadě u mužů nad 40 let uvedli-li v rodinné anamnéze karcinom prostaty. (Šrámková, 2013)

Dalším relativně objektivním vyšetřovacím nástrojem jsou standardizované dotazníky. Jedním z používaných dotazníků na zjištění závažnosti ED je pětibodový Mezinárodní dotazník erektilní funkce (IIEF-5). Jednotlivé odpovědi jsou ohodnoceny body 0-5. Podle součtu bodů pak můžeme vyhodnotit závažnost ED (Šrámková, 2013). Podrobnější hodnoty zobrazuje *Tabulka 2*. Při vykazování depresivních symptomů je vhodné vyšetření doplnit sebesuzovacím dotazníkem deprese či Beckovou škálou nebo klienta odkázat k psychiatrovi pro posouzení psychického stavu (Šrámková, 2013).

Tabulka 2 Vyhodnocení ED (zdroj: volně dle Šrámkové, 2013)

| Součet | Závažnost |
|--------------|---------------------------|
| 22-25 bodů | fyziologický stav |
| 17-21 bodů | mírná ED |
| 12 – 16 bodů | mírná až středně těžká ED |
| 7-11 bodů | Středně těžká ED |
| 6 a méně | těžká ED |

2.5 Léčba

Léčebné přístupy k ED se rozlišují podle patogeneze, a to podle příčiny organické nebo psychogenní.

U organické ED rozdělujeme léčbu do třech linií. *První linie* se zabývá úpravou životního stylu, úpravou či změnu užívaných léků, preskripcí perorálních léků, využíváním podtlakového přístroje a psychologickou podporou. *Druhá linie* léčby je založena na intrakavernózní aplikaci vazoaktivní látky. Tato látka se přirozeně vyskytuje v organismu a přispívá ke vzniku erekce. Léčba intrakavernózní injekcí má četné kontraindikace a není doporučována u mužů s těžkou vadou zraku či s postižením jemné motoriky. *Třetí linie léčby* představuje invazivní operační zákrok. Implantace penilní protézy je nevratný děj, který je založen na uzavřeném koloběhu tekutin. Další variantou je penilní revaskularizace, která je indikována u mladších mužů po traumatu pánve. Jedinci s prokázaným hypogonadizmem jsou indikováni k hormonální androgenní substituční terapii (Šrámková, 2013).

Rázová vlna se využívá při léčbě vaskulární ED. Nízkointenzivní mimotělní terapie rázovými vlnami je založena na neovaskularizaci poškozené tkáně. Následné zlepšení kavernózního arteriálního průtoku zajistí kvalitnější erektilní funkci (Gruenwald et al., 2013).

Léčba psychogenní ED je převážně založena na psychoterapii. Důležitým aspektem léčby psychogenní ED je spolupráce partnerky. Doporučeno je zavedení medikamentózní léčby s inhibítorem PDE5¹. Podpůrnou metodou je autogenní trénink J.H. Schultze, který slouží k sebepoznání a sebeprosazení. Autogenní trénink může být doplněn specifickými autosugestivními formulacemi (Šrámková, 2013).

¹ PDE5 je enzym umožňující další děje pro uskutečnění erekce (Šrámková, 2013).

3 Vztah low back pain a erektilní dysfunkce

3.1 Biopsychosociální perspektiva

V biopsychosociálním pohledu se zohledňuje řada faktorů, které ovlivňují chronickou bolest. Je zde upřednostněna subjektivita vnímání bolesti nad fyziologickými složkami. Uvažuje se zde typ bolesti (nociceptivní/neuropatický), fyzické aspekty (malformace, držení těla, pohyblivost kloubů), genetické faktory, psychické faktory včetně emočního stresu, který může predisponovat, urychlit nebo zesilovat symptomy, a sociální faktory (Lafrenaye- Dugas, Courois, 2019).

Posuzují se zde dopady na sexualitu v kontextu neurologických či muskuloskeletálních problémů. Celkové fyzické bolesti vedou k sexuálním problémům (nedostatek libida, nedosáhnutí orgasmu, nedostatečná výdrž v sexuální pozici), které přispívají k následné celkové nespokojenosti muže či jeho sexuální partnerky. To směřuje k psychologickým obtížím ve smyslu nedostatku důvěry v sexuální výkon, strach ze zhoršení bolesti během styku, problém ve vztazích a poruch vnímání vlastního těla. Jiné studie ukázaly, že sexuální dysfunkce korelují s anxio-depresivními symptomy při chronické bolesti (Lafrenaye- Dugas, Courois, 2019; Sjogren, Fugl-Meyer, 1981).

Jacobs et al. (2013) poukazují na pojem syndrom tenzní myozitidy, který vysvětluje souvislosti přítoku krve do svalů s emočním či psychickým vypětím. Nejenže následkem stresu přitéká do zádočných svalů méně krve, a tím pádem jsou náchylnější k přetížení a zranění, ale zároveň ovlivňuje i průtok krve penisem, což ztěžuje dosažení erekce. Tento jev se považuje za možnou příčinu obtíží u pacientů s vyloučenou organickou příčinou.

Chronická bolest zad také ovlivňuje schopnost zaujmout a setrvat v určité sexuální poloze. Muži uvádějí, že před zaujetím sexuální pozice s opřenými lokty a koleny mohou dosáhnout erekce. V této poloze a s přidanými pohyby pánve se však schopnost udržení erekce vytratí, což zhoršuje psychickou pohodu partnerů (Jacobs et al., 2013).

Z výzkumu vyplývá, že pacienti by ocenili lepší komunikaci a spolupráci při problému LBP a sexuálních potíží. Fyzioterapeuti mají zpravidla bližší vztah se svými klienty, proto je zde také lepší možnost individuálního přístupu při léčbě LBP. Podle klientů je bolest a nepohodlí při vykonávání sexuálních aktivit velmi omezující. Fyzioterapeut by mohl být jeden z intervencujících odborníků při poruchách sexuální aktivity a LBP, který by navrhl odpovídající řešení např. při problematice bolesti v určité sexuální poloze (Ferrari et al., 2020).

3.2 Farmakologická léčba LBP

Často se opiody předepisují při neurologické příčině LBP jako je výhřez ploténky, spondylolistéza, stenóza páteřního kanálu atd. Ačkoli tyto příčiny nepatří do námi definovaného pojmu LBP, jiní autoři právě řadí do LBP i tyto příčiny. Opioidy ovlivňují sekreci endokrinních hormonů, jako jsou u mužů právě androgeny. Dlouhodobá léčba opiody způsobuje deficienci endogenních hormonů, což opět může vyvolat mimo jiné i sexuální dysfunkce včetně ED (Jacobs et al., 2013).

Další studie ukazuje souvislost mezi ankylozující spondylitidou (AS) a ED. Únava a bolest u pacientů s revmatoidním onemocněním brání k uspokojivým sexuálním funkcím (Santana et al., 2017). Také ranní ztuhlost trvající déle než 4 hodiny zvyšovala pokles erektilní funkce. Významnou roli zde hraje i psychika pacientů potýkající se s tímto onemocněním, která ukazuje, že více než třetina pacientů trpí zároveň s AS i depresemi (Pirildar et al., 2004). Výzkumy ukázaly, že vysoké hladiny protizánětlivých látek (TNF- α) objevující se u pacientů s AS korelují se stupněm ED. Při nasazení léků pro pokles hladiny TNF- α se spojil se zlepšením skóre kvality sexuálního života. (Santana et al., 2017)

3.3 Vliv pánevního dna

Cohen et al. (2016) rozlišuje dva pojmy: pánevní dno a svaly pánevního dna. Za pánevní dno považuje struktury obklopující malou pánev jako jsou svaly, fascie a nervová tkáň. Naproti tomu svaly pánevního dna definuje jako svalové vrstvy vyplňující malou pánev. Tyto dva pojmy jsou v současné době používány ekvivalentně.

Pánevní dno (PD) je spjato se zlepšením sexuálních funkcí. Bylo zjištěno, že dovednost kontrakce a relaxace PD je spojena s mechanismy erekce. Dobrá funkce PD zvyšuje tuhost a tvrdost penisu. Z toho lze odvodit, že při zlepšení funkce PD lze zlepšit i erekci (Yaacov et al., 2021).

PD je složeno ze tří vrstev. Za nejdůležitější svaly pro uskutečnění erekce se považují povrchové svaly ischiokavernózní a bulbospongiózní. Tyto svaly se během erekce kontrahují a napomáhají tuhosti penisu. Kontrakce bulbospongiózního svalu plní celkem 3 funkce – stlačuje v. dorsalis penis, takže neumožňuje odtok krve při erekci, aktivně napomáhá ejakulaci a vyprazdňuje ureteru po mikci (Yaacov et al., 2021). Druhá vrstva PD se nazývá diafragma urogenitale. Tato vrstva ve tvaru trojúhelníku je tvořena silnou muskulární membránou, která napomáhá uzávěru močové trubice při zvýšeném nitrobršním tlaku a zároveň je fasciálně spojena s hlubokou vrstvou břišních svalů. Při pohybu napomáhá stabilizovat pánev a obrátle

bederní páteře. Nejhlubší vrstva PD diafragma pelvis má podpůrnou funkci orgánů a napomáhá držet jejich polohu. Odlišnou funkci ze svalů diafragma pelvis má m.iliococcygeus, který ovlivňuje ipsilaterální odchylku kostrče (Cohen et al., 2016).

Anatomické a funkční změny PD způsobují sekundární poruchy erekce (Yaacov et al., 2021). Zvýšený tonus PD je považován za jeden z možných příčin ED. Komprese svalů se spazmy zapříčiňuje zúžený průsvit a. pudenta interna, která zajišťuje krevní přísun do penisu. Navíc zvýšený tonus PD společně s chronickou bolestí může narušovat fyziologickou funkci erekce. Venookluzivní funkce je závislá na relaxaci kavernózních hladkých svalů. Jednou z teorií je, že zvýšený tonus PD a chronická bolest negativně působí na relaxaci kavernózních svalů (Cohen et al., 2016).

Za další příčinu způsobující ED je považována chronická pánevní bolest (CPP). Tento problém je charakterizovaný diskomfortem při mikci, defekaci a sexuální činnosti. Bolest je konstantní či intermitentní a objevuje se při různých denních činnostech během dne, obvykle při stání, sezení či sexuální aktivitě. Po ejakulaci se objevuje nepohodlí v oblasti pánve a CPP následně vede k ED. Kvalita sexuálního a partnerského života je výrazně ovlivněna a může tak vyvrcholit až k depresivní symptomům. U těchto jedinců bylo zaznamenáno v souvislosti CPP větší napětí svalů pánevního dna, dysfunkce PD a při palpačním vyšetření byla zjištěna vyšší citlivost PD, m. psoas major a adduktorů. Dalším svalem ve spojitosti s CPP je zmiňován m. obturatorius internus, který plní primárně funkci zevního rotátoru a stabilizátoru kyčelního kloubu. Původně m. obturatorius internus pochází z fasciální složky svalů PD, proto při jeho kontrakci dochází k aktivaci svalů PD. Z těchto poznatků vědci uvažují o možném ovlivnění podpůrné funkce svalů PD. Fascie m. obturatorius internus tvoří otvor pro n. pudendus, který inervuje oblast malé pánve. Za přítomnosti patologických komponentů, které se mimo jiné vyskytují i při problému s kyčelním kloubem, přispívá k dysfunkci spojené s PD u mužů (Cohen et al., 2016).

Funkce PD je spjata s bráničním dýcháním, schopností aktivní relaxace, správnou funkcí močového měchýře a střev, sexuální spokojeností, mobilitou a koordinací mezi páteří a pánví. Svaly PD, společně se synergistickou aktivací bránice, m. transversus abdominis a mm.multifidii, se podílejí na respiraci, statické a posturální stabilitě. Dysfunkce hlubokého stabilizačního systému a vadné držení těla ovlivňují sexuální funkce. Byly definovány tři skupiny v souvislosti s pohybem a funkcí pánevního dna:

- Upper chest grippers – označuje jedince, kteří nadměrně používají mm. oblique externi, což vede ke slabým exkurzím bránice a dochází tak k niancím intraabdominálního tlaku.

- Back grippers – označuje jedince, u kterých převažuje funkce hrudních paraspinálních svalů. Díky nadměrné aktivitě těchto svalů dochází k posturálně vázané bolesti a snížené aktivitě břišních svalů.
- Butt grippers – označuje jedince s nadměrnou aktivitou gluteálních svalů. Dochází tak k retroverzi pánve a flexi v bederní páteři (Stein et al., 2018).

Každá skupina ovlivňuje výkyvy v pohybu a zároveň ovlivňuje i funkci pánevního dna. U těchto jedinců nalezneme nadměrnou či nedostatečnou funkci pánevních svalů. Terapeutická intervence spočívá v úpravě pohybových vzorů, která zajistí dlouhodobé řešení tohoto problému (Stein et al., 2018).

PRAKTICKÁ ČÁST

4 Úkoly práce

Stanovené úkoly pro zpracování empirické části:

- Prostudovat teoretické podklady.
- Stanovit si cíle a výzkumné problémy.
- Navrhnout metodiku práce.
- Vytvořit dotazník.
- Zjistit všechna potřebná data o probandech.
- Upravit a zpracovat získaná data.
- Interpretovat výsledky získaných dat.
- Porovnat získaná data s podobnými studii.
- Popsat limity práce.
- Vyvodit závěr a přenést do praxe.

5 Cíle a výzkumné problémy

5.1 Hlavní cíl

- Zjistit, zda výskyt bolesti dolní části zad koreluje s výskytem erektilní dysfunkce u mužů po 50. roce.
- Výzkumný problém (VP): Předpokládám, že výskyt LBP bude mít vliv na snížení erektilní funkce u mužů po 50. roce.
- Deduktivní princip:
 - Vycházíme z teoretické části, kde v části 3 *Vztah low back pain a erektilní dysfunkce* je naznačena jistá korelace mezi těmito dvěma jevy.

5.2 Vedlejší cíle

Cíl 1: Zjistit, zda má věk vliv na LBP a ED.

- VP 1 (položka dotazníku 1, 2, 9-15): Předpokládám, že LBP a ED se budou spíše vyskytovat u mužů v padesáti a více letech.
- Deduktivní princip pro VP 1:
 - S přibývajícím věkem se vyskytuje více patologických změn vlivem stárnoucího organismu. Snížený tonus, elasticita svalů a osteoporóza se vyskytují s přibývajícím věkem, které následně způsobují LBP (National Institutes of Health, 2020). Podle Stanwortha a Jonese (2008) se nedostatek testosteronu zvyšuje s věkem. La Vignera (2013) odůvodňuje tento názor tak, že u mužů ve středním věku se objevuje více kardiovaskulárních změn, které zhoršují průtok krve do mužského údu a tím je zhoršena erektilní funkce. Faysal et al. (2016) a Bacon et al. (2003) potvrzují, že prevalence ED se zvyšuje s věkem vlivem patologických příčin.

Cíl 2: Zjistit, zda má pohybová aktivita vliv na LBP a ED.

- VP 2 (položky dotazníku 2, 7, 8, 9-15): Předpokládám, že muži s nižší pohybovou aktivitou budou vystaveni LBP a ED.
- Deduktivní princip pro VP 2:
 - Pravidelná pohybová aktivita a zdravý životní styl pozitivně přispívá k udržení zdravé tělesné kondice. Lidé s menší či žádnou pohybovou aktivitou mají oslabené svaly stabilizující páteř a více trpí na bolesti zad (National Institutes of Health, 2020). Pohybová aktivita redukuje riziko kardiovaskulárních potíží, obezity, DM 2. typu a chronických onemocnění (LaVignera et al., 2013). Pasivní

trávení volného času či malá pohybová aktivita přispívají k rozvoji erektilní dysfunkce (Bacon et al., 2003; Anderson et al., 2022).

Cíl 3: Zjistit, zda sedavé zaměstnání má vliv na LBP a ED.

- VP 3 (položky dotazníku 2, 5, 6, 9-15): Předpokládám, že u mužů se sedavým zaměstnáním bude větší riziko výskytu LBP a ED.
- Deduktivní princip pro VP 3:
 - Statická pozice, kterou je i sed, potřebuje určitou fyzickou námahu pro její udržení (Sany et al., 2021). Křivka páteře je přizpůsobena k bipedální lokomoci, rychlosti, rovnováze a vzpřímené poloze. S moderní dobou přišel fenomén „hrbatého sezení“ (Moore et al., 2012). Výzkum ukazuje, že lidé, kteří seděli více jak 6 hodin, mají větší sklon k LBP. Během dlouhého sezení dochází ke kompresi obratlů a podporuje se dysfunkce paraspinálního svalstva (Sany et al., 2021).

Cíl 4: Zjistit, zda BMI má vliv na LBP a ED.

- VP 4 (položky dotazníku 2, 3, 4, 9-15): Předpokládám, že muži s vyšším BMI budou mít větší předpoklad k rozvoji LBP a ED.
- Deduktivní princip pro VP 4:
 - Obezita a vyšší BMI, mají vliv na vznik strukturálních změn na páteři (Jacobs et al., 2013). Na meziobratlové ploténky a ostatní struktury je vyvíjena větší zátěž, která následně vyvolává bolest zad (Sany et al., 2021). Zároveň vyšší index BMI koreluje s hladinami testosteronu, který je potřebný k erekci (Jacobs et al., 2013). Zvýšené množství lipidů v krvi ovlivňuje celkové metabolické procesy v organismu jako je lipotoxicita, oxidační stres v periferních tkáních a zánětlivé reakce v hypotalamu. Leptinová rezistence² je spojena s produkcí gonadoliberinu³. Pokud stimulace leptinem není dostatečná vede to k inhibici testosteronu a následně k ED (Moon et al., 2019). Obezita vede k dalším rizikovým faktorům, jako je DM a ateroskleróza, které následně vedou k ED (Anderson et al., 2022).

² Leptinová rezistence znamená nedostatečná produkce hormonu leptinu tukovými buňkami (Margetic et al., 2002).

³ Gonadoliberin je hormon podmiňující tvorbu gonadotropinu. Gonadotropin ovlivňuje tvorbu testosteronu (Moon et al., 2019).

6 Metodika práce

Výzkum je pojat jako kvantitativní studie. Využitým nástrojem pro sběr dat je dotazníkové šetření. Dotazník je právě jeden z nejužívanějších nástrojů pro kvantitativní typ studie. Stanovením přesně kladených otázek lze tento nástroj považovat za úsporný, protože můžeme získat velké množství dat při investování malého množství času, což dotazník činí z hlediska časové dotace výhodným nástrojem. Dotazník je tak činěn nejpoblárnější a nejrozšířenější technikou získávání dat (Beránek et al., 2019).

Kvantitativní výzkum využívá postup, při kterém je zkoumaná skutečnost vyjádřena pomocí proměnných, které můžeme interpretovat čísly. Výsledky se tak dají zpracovat prostřednictvím statistických metod. Pro kvantitativní výzkum je charakteristické větší množství dat, a v důsledku i více respondentů. Je zde zajištěna i větší objektivita výsledků, protože výsledky jsou méně závislé na názorech a schopnostech respondentů. Výsledky jsou lépe ověřitelné a srovnatelné s jinými výsledky. Interpretace výsledků bývá náročnější (Beránek et al., 2019).

Pro sestavení dotazníku je důležité stanovit si výzkumné problémy, které jsou charakteristické pro kvantitativní výzkum. Formulace výzkumného problému je nejčastěji v tázacím či oznamovacím tvaru. Důležité vlastnosti dotazníku obsahují validitu a reliabilitu. Validní bývají nejčastěji otázky faktografické (věk, pohlaví, vzdělání atd.). Menší validitu vykazují otázky směřující na zájmy, postoje a názory. Validitu dotazníku zajistíme přesně kladenými otázkami, které souvisejí s výzkumnými problémy. Reliabilita ukazuje na spolehlivost a přednost měření. Dotazníkové šetření ji zajišťuje kladením více otázek na jednu a tutéž věc či opakovaným měřením (Beránek et al., 2019).

Dotazník v empirické části je sestaven tak, aby odpovídal stanoveným cílům a výzkumným problémům viz *Příloha 1 Dotazník*. První část dotazníku se skládá z 8 otázek, které se týkají věku, bolesti zad, váhy, výšky, zaměstnání, pracovní polohy v zaměstnání, trávení volného času a frekvenci pohybové aktivity. Otázky v této sekci jsou otevřené i uzavřené. Byly zde kladeny i dvě kontrolní otázky, které ověřovaly pravdivost zodpovězených otázek na polohu v zaměstnání a frekvenci vykonávání pohybové aktivity. Druhá část dotazníku je tvořena standardizovaným dotazníkem na sexuální zdraví muže (IIEF-5) viz *Příloha 2 Dotazník sexuálního zdraví muže IIEF-5*.

U části standardizovaného dotazníku (položky 9-13) byla obodována každá položka a následně sečten celkový počet bodů a vyhodnocení. Standardizovaný dotazník se skládá z 5 položek. U první položky je možno vybrat 5 možností, kde vybraná odpověď je hodnocena 1–5 body.

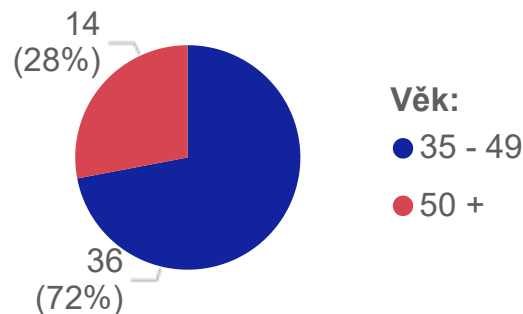
Ostatní položky obsahují 6 možností k vybrání a každá odpověď je hodnocena 0-5 body. Maximálně možné množství nasbíraných bodů je 25. Závažnost problému není v našem případě zásadní, proto byla ED vyhodnocena nad 21 bodů včetně jako pozitivní. Negativita výsledků byla vyhodnocena v bodovém rozpětí 22 až 25 bodů.

Pro vyhodnocení výsledků byl zvolen nástroj MS Excel office 365. Následně byla data upravena do požadovaného formátu a převedena do prostředí MS Power BI Desktop. K určeným cílům a výzkumným otázkám byla příslušná data sestavena do grafů. Vyhodnocování dat proběhlo pomocí procentuálního zastoupení požadovaných dat. Vzhledem k množství získaných dat není v empirické části práce použit ke zpracování výsledků žádný statistický nástroj.

7 Charakteristika sledovaného souboru

Sledovaný soubor je složen celkem z padesáti probandů mužského pohlaví (N=50). Výběr probandů byl náhodný, protože dotazník byl zadáván elektronickou formou a byl zcela anonymní. Věkové rozložení probandů znázorňuje *Graf 1*. Bylo osloveno 14 mužů ve věku starších 50 let a 36 mužů ve věkovém rozpětí 35 až 49 let.

Graf 1 Věkové rozložení probandů (zdroj: vlastní)

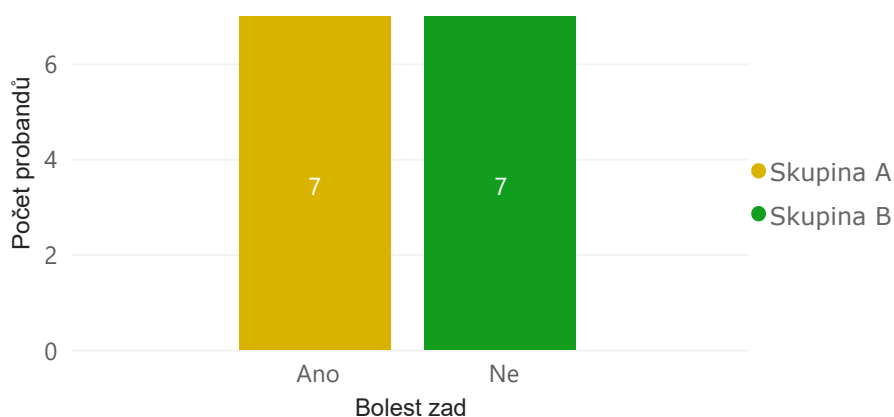


LEGENDA: Věk – položka v dotazníku s možností 35–49 let/ 50+

Pro přehlednost rozdělíme u hlavního cíle, vedlejšího cíle č.1 a ostatních vedlejších cílů probandy do dvou skupin. Tyto skupiny budou sloužit pouze pro daný cíl.

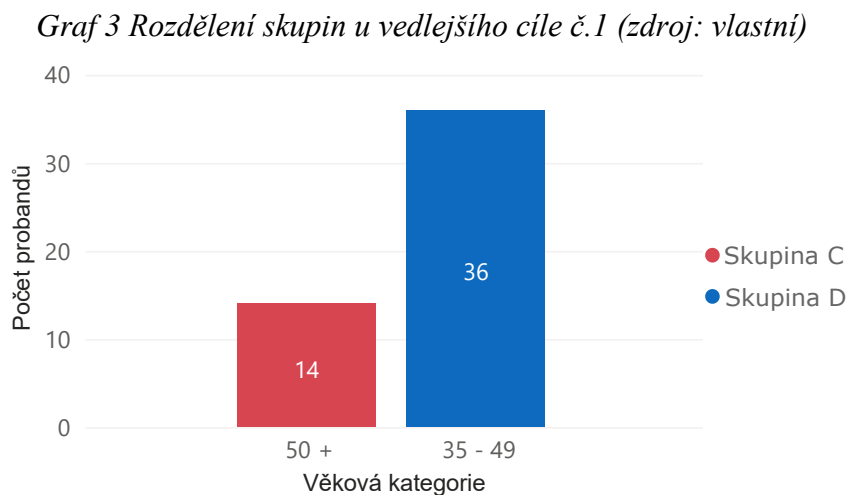
Pro hlavního cíle je vybrána cílová skupina mužů, kteří jsou starší padesáti let o celkovém počtu 14 probandů. **Skupina A** je složena ze 7 probandů, u kterých byla potvrzena LBP. **Skupinu B** tvoří ti probandi, kteří nemají LBP. Tato skupina je tvořena celkem 7 muži. Pro názornost jsou skupiny vyobrazené v *Grafu 2*.

Graf 2 Rozdělení skupin u hlavního cíle (zdroj: vlastní)



LEGENDA: Počet probandů – jednotkový počet probandů v jednotlivých skupinách; Bolest zad – položka v dotazníku s možností Ano/Ne; Skupina A – probandi, kteří potvrdili LBP; Skupina B – probandi, kteří nepotvrdili LBP

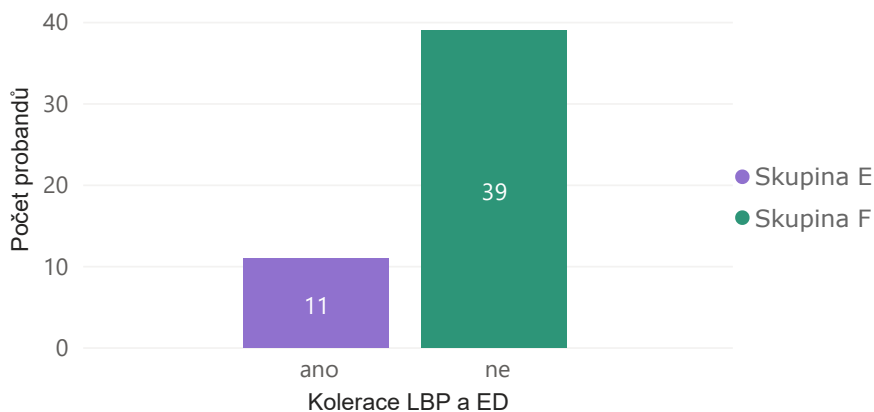
Pro zkoumání vedlejšího cíle č.1 byli zařazeni z výzkumu všichni muži o celkovém počtu $N = 50$. **Skupinu C** zahrnují probandi starší 50 let bez ohledu na to, zda trpí LBP a ED či nikoli. Tuto skupinu zastupuje 14 probandů. Do **skupiny D** byli zařazeni muži ve věkovém rozpětí 35 až 49 let. Celkový počet této skupiny tvoří 36 probandů. *Graf 3* zobrazuje uspořádání skupin u vedlejšího cíle číslo 1.



LEGENDA: Počet probandů – jednotkový počet probandů v jednotlivých skupinách; Věková kategorie – věk probandů; Skupina C – probandi starší 50 let; Skupina D – probandi ve věkovém rozpětí 35–49 let

U ostatních vedlejších cílů (cíl č. 2, č. 3, č. 4) byla zkoumána skupina probandů N=50. Do **skupiny E** zařadíme muže, kteří mají pozitivní korelaci LBP a ED bez ohledu na věk. Tato skupina zahrnuje celkem 11 mužů. **Skupina F** zahrnuje ty všechny probandy bez věkového omezení, kteří nepotvrdili LBP nebo ED. Skupinu F zastupuje 39 probandů. Pro přehlednost je rozdělení skupin znázorněno na *Grafu 4*.

Graf 4 Rozdělení skupin u vedlejších cílů č.2, č.3 a č.4 (zdroj: vlastní)



LEGENDA: Počet probandů – jednotkový počet probandů v jednotlivých skupinách; Korelace LBP a ED – údaj, který ukazuje, zda probandi vykazovali LBP a zároveň ED či nikoliv; Skupina E – probandi s pozitivní korelací LBP a ED; Skupina F – probandi s negativní korelací LBP a ED

8 Výsledky

Následující část bude rozdělena do dvou hlavních kapitol. První kapitola obsahuje výsledky hlavního cíle práce, u druhé kapitoly budou rozepsány výsledky vedlejších cílů práce. Výsledky byly upraveny do požadovaného formátu v programu MS Excel office 365 a následně převedeny do prostředí MS Power BI Desktop, kde byly vyhotoveny výsledné grafy. Porovnání výsledků jednotlivých skupin proběhlo pomocí procentuálního zastoupení zkoumaného jevu.

8.1 Výsledky hlavního výzkumného problému

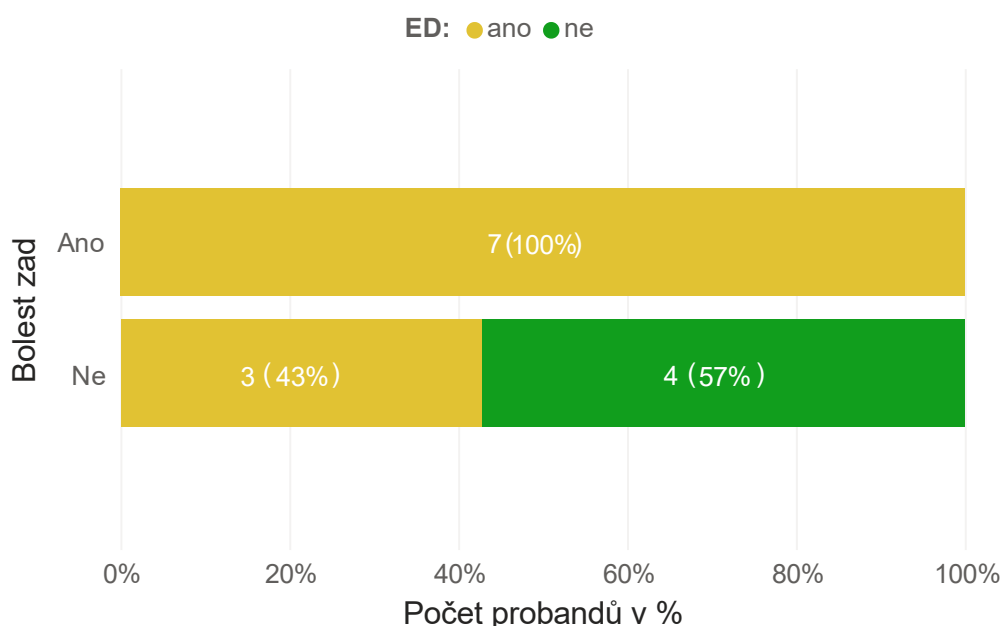
VP: Předpokládám, že výskyt LBP bude mít vliv na snížení erektilní funkce u mužů po 50. roce.

Byly zde využity položky z dotazníku 1, 2 a 9-13. Položky 9-13 byly bodově vyhodnoceny podle standardizovaného dotazníku IIEF-5 a následně určena přítomnost ED.

Výsledky ukazují, že skupina A zahrnuje 7 probandů ve věkové skupině 50 a více let. Ve skupině A je 100 % mužů, kteří potvrdili LBP a zároveň ED. Skupina B je tvořena 7 probandy ve věku nad 50 let, kteří neměli bolesti dolní části zad. Pouze ED ve skupině B potvrdilo 43 % mužů a 57 % mužů nepotvrdilo ani LBP ani ED. Popsané výsledky znázorňuje *Graf 5*.

Z výsledku vyplývá, že 100 % všech probandů ze skupiny A potvrdilo ED. Hlavní výzkumný problém je potvrzen. Z výsledků vyplývá, že každý muž nad 50 let s bolestí dolní části zad vykazuje zároveň i ED.

Graf 5 Korelace mezi LBP a ED u mužů starších 50 let (zdroj: vlastní)



LEGENDA: Bolest zad – položka v dotazníku s možností Ano/Ne; Počet probandů v % – počet mužů v %, kteří potvrdili/nepotvrdili erektilní dysfunkci, ED – erektilní dysfunkce

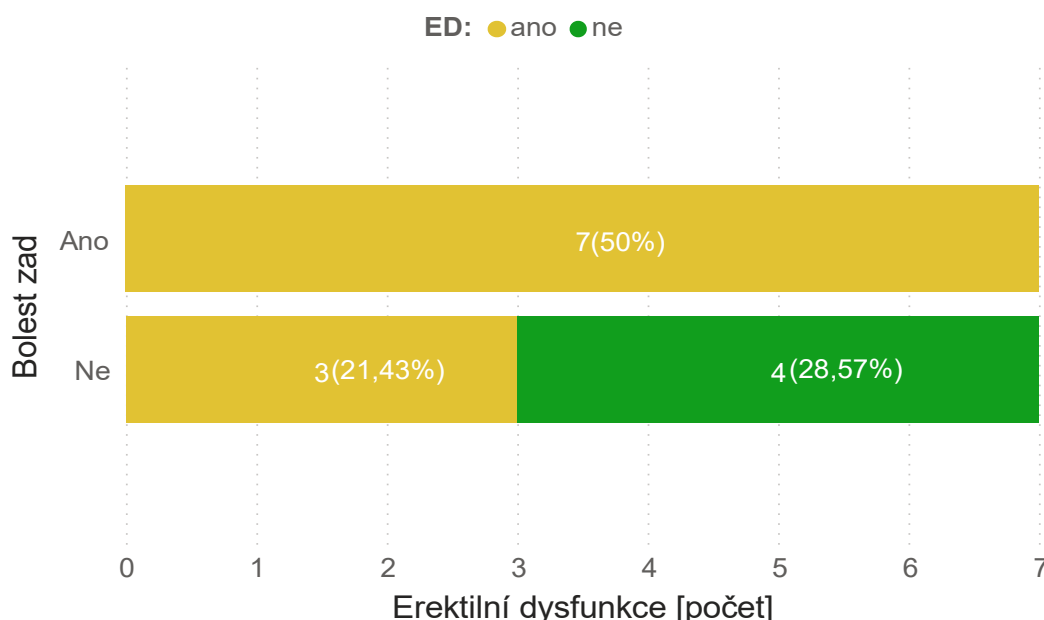
8.2 Výsledky vedlejších výzkumných problémů

8.2.1 Výsledky výzkumného problému č.1

VP 1: Předpokládám, že LBP a ED se bude vyskytovat u mužů v padesáti a více letech.

Pro VP 1 byly využity položky dotazníku 1, 2, 9-15. Graf 6 znázorňuje skupinu C, která zahrnuje muže starší 50 let. Celkový počet v této věkové skupině činil 14 probandů. Pozitivitu LBP a ED v této věkové kategorii vykazalo 7 probandů. Z celkového počtu probandů to ve věkové kategorii 50 a více let činí 50 % případů. Ze zbývajících 7 probandů vykazali 3 (21,43 %) muži pouze ED a 4 (28,57 %) muži nevykazali ani LBP ani ED.

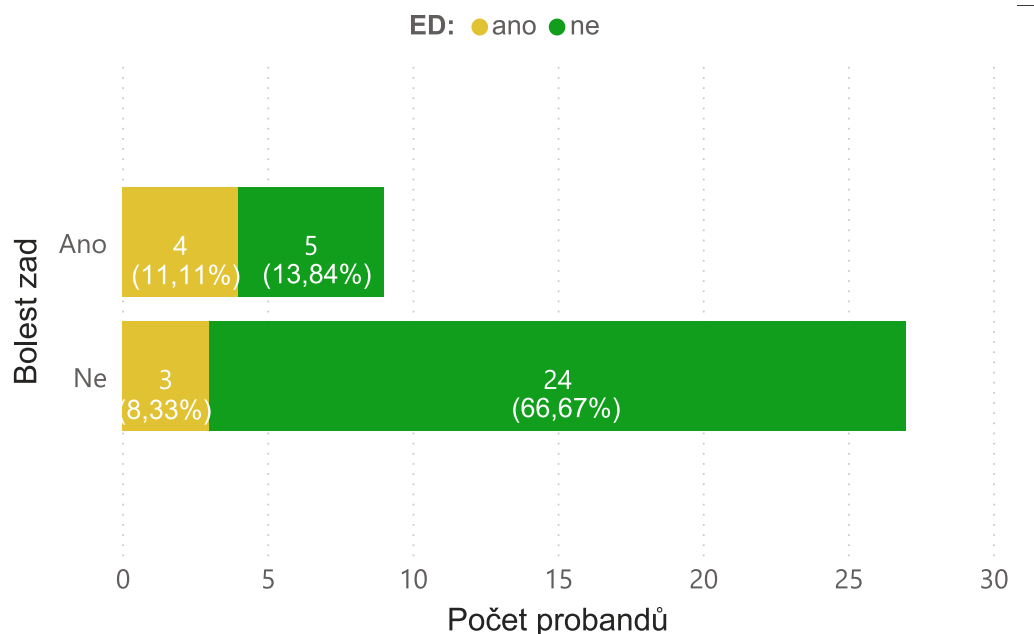
Graf 6 Korelace LBP a ED u skupiny C (zdroj: vlastní)



LEGENDA: Bolest zad – položka v dotazníku s možností Ano/Ne; Počet probandů – počet mužů v jednotkách, kteří potvrdili/nepotvrdili erektilní dysfunkci, ED – erektilní dysfunkce

Skupina D zahrnující muže ve věkové kategorii od 35 do 49 let obsahuje 36 probandů. Bolest zad vykazalo 7 (25 %) probandů. Bez positivity LBP bylo 29 (75 %) probandů. Ve skupině D vykazalo LBP i ED 11,11 % mužů. Pouze LBP potvrdilo 13,84 % mužů. Pouze ED potvrdilo 8,33 % mužů a LBP ani ED nevykazalo 66,67 % probandů. Pro názornost jsou výsledky zpracovány v Grafu 7.

Graf 7 Korelace LBP a ED skupiny D (zdroj: vlastní)



LEGENDA: Bolest zad – položka v dotazníku s možností Ano/Ne; Počet probandů – počet mužů v jednotkách, kteří potvrdili/nepotvrdili erektilní dysfunkci, ED – erektilní dysfunkce

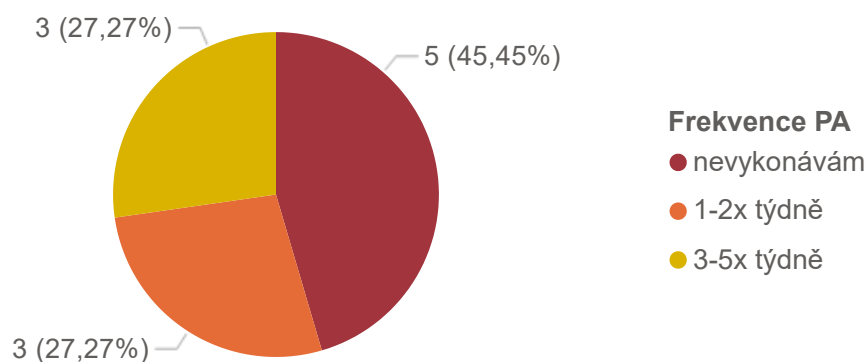
Ve skupině C koreluje LBP a ED v 50 % případů. Pozitivní korelaci LBP a ED vykazuje Skupina D v 11,11 % všech mužů této skupiny. Výsledky potvrzují výzkumný problém 1, kde je procentuálně větší zastoupení pozitivní korelace LBP a ED u skupiny C. Věk podle výše uvedených výsledků souvisí s rozvojem LBP a ED. Výzkumný problém 1 byl potvrzen.

8.2.2 Výsledky výzkumného problému č.2

VP 2: Předpokládám, že muži s nižší pohybovou aktivitou budou vystaveni LBP a ED.

Pro VP 2 byly využity položky z dotazníku 2, 7, 8, 9-15. Skupina E je tvořena 11 probandů s pozitivní korelací LBP a ED. Procentuální a jednotkové vyjádření je znázorněné *Grafem 8*. Pohybovou aktivitu neprovozuje 45,45 % probandů, frekvenci PA 1- 2x týdně vykazuje 27,27 % probandů, 3- 5x týdně vykonává PA 27,27 % probandů, více jak 5x týdně neodpověděl žádný z probandů. Celkově tak nižší pohybovou aktivitu (odpovědi nevykonávám a 1 – 2x týdně) vykazuje 72,73 % všech probandů ze skupiny E a 27, 27 % mužů se hýbe alespoň 3x týdně.

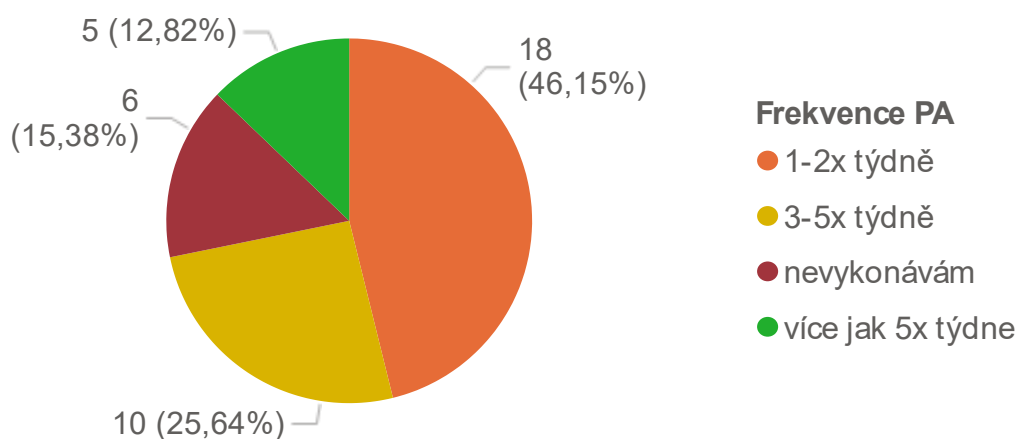
Graf 8 Frekvence PA u skupiny E (zdroj: vlastní)



LEGENDA: Frekvence PA – frekvence pohybové aktivity vykonávana probandy během jednoho týdne

Skupina F, která vykazuje negativní korelací LBP a ED, obsahuje 39 probandů. *Graf 9* znázorňuje jednotkové i procentuální zastoupení frekvence PA skupiny F. Možnost nevykonávám odpovědělo 15,38 % probandů, 1- 2x týdně je zastoupeno 46,15 %, 3- 5x týdně vykazuje 25,64 % probandů a kategorii frekvence PA více jak 5x týdně tvoří 12,82 %. Celkově nižší pohybová aktivita (odpovědi nevykonávám a 1 – 2x týdně) je zastoupena 61,53 % a frekvence 3-5x a více jak 5x týdně je zastoupena 38,47 %.

Graf 9 Frekvence PA u skupiny F (zdroj: vlastní)



LEGENDA: Frekvence PA – frekvence pohybové aktivity vykonávána probandy během jednoho týdne

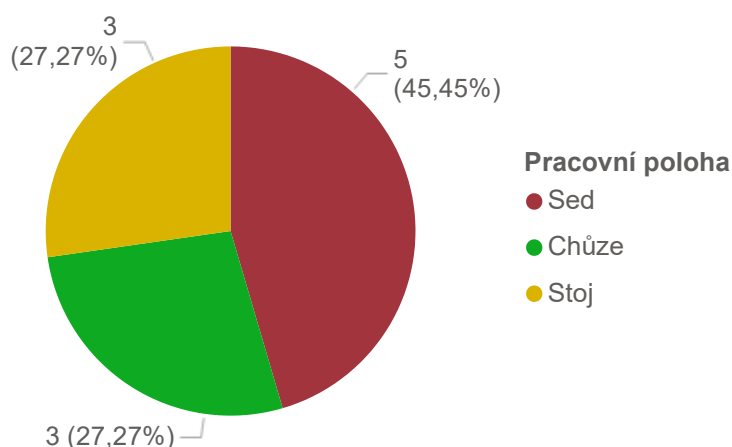
Z výsledků vyplývá, že muži zastupující skupinu E vykazují nižší nebo žádnou PA v 72,73 %. Ve skupině F je frekvence nižší PA zastoupena 61,53 %. Skupina E vykazuje vyšší procentuální zastoupení nižší pohybové aktivity než skupina F. Z výsledků vyplývá, že rozvoj LBP a ED má souvislost s pohybovou aktivitou. Výzkumný problém 2 je potvrzen.

8.2.3 Výsledky výzkumného problému č.3

VP 3: Předpokládám, že u mužů se sedavým zaměstnáním bude větší riziko výskytu LBP a ED.

Byly zde využity položky dotazníku 2, 5, 6, 9-15. U mužů ze skupiny E byla nejčastější poloha sed v zastoupení 45,45 %. Pracovní polohy stoj a chůze byly zastoupeny stejným počtem mužů. Obě polohy jsou zastoupeny třemi probandy v procentuálním zastoupení 27,27 %. Podrobnější hodnoty jsou znázorněny v *Grafu 10*.

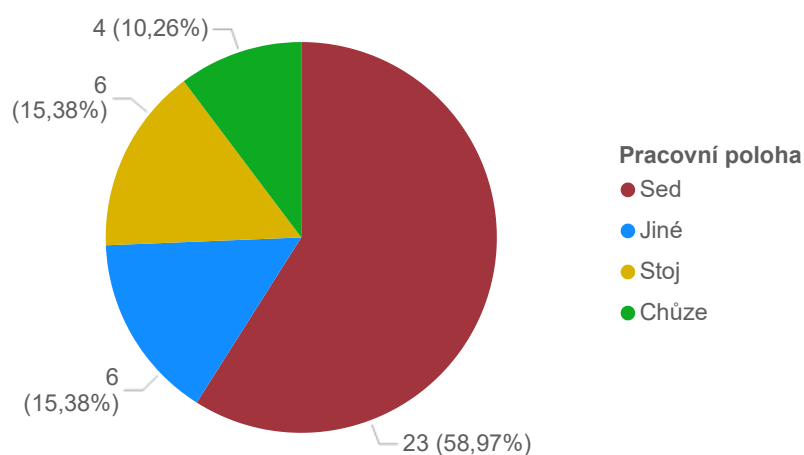
Graf 10 Poloha v zaměstnání u mužů skupiny E (zdroj: vlastní)



LEGENDA: Pracovní poloha – poloha, kterou probandi zaujímají v zaměstnání nejčastěji

Ve skupině F se v nejvyšším zastoupení pracovní polohy vyskytuje sed s celkovými 58,97 %. Stoj a jiné polohy jsou zastoupeny stejným počtem probandů a procentuálně jsou vyjádřeny 15,38 %. Nejčastější polohy v kategorii „jiné“ znamenaly pro probandy výškové práce, střídání poloh či pohyb. Chůze je zastoupena nejmenším počtem probandů a ve výsledku činí 10,26 %. *Graf 11* znázorňuje jednotlivé zastoupení pracovních poloh.

Graf 11 Poloha v zaměstnání u mužů skupiny F (zdroj: vlastní)



LEGENDA: Pracovní poloha – poloha, kterou probandi zaujímají v zaměstnání nejčastěji

Výsledky výzkumného problému 3 nepotvrzují, že by sedavé zaměstnání bylo stěžejní pro vznik LBP a ED. Muži ze skupiny E měli zastoupení sedavého zaměstnání v 45,45 %. Skupina F vykázala zastoupení sedavého zaměstnání v 58,97 %. Výsledky VP 3 jsou vyvráceny a sedavé zaměstnání nemá podle výsledků vliv na rozvoj LBP a ED.

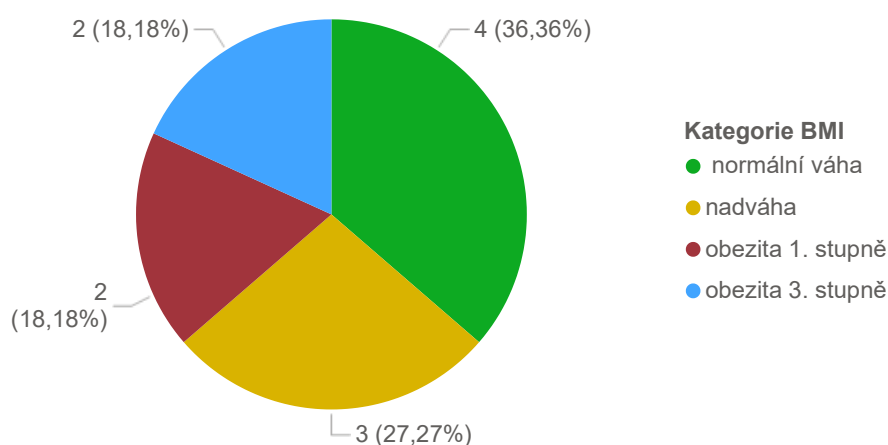
8.2.4 Výsledky výzkumného problému č.4

VP 4: Předpokládám, že muži s vyšším BMI budou mít větší předpoklad k rozvoji LBP a zároveň ED. Pro vyhodnocení VP 4 byly využity položky dotazníku 2, 3, 4, 9-15.

V první části dotazníkového šetření byla z položky 3 – váha, a z položky 4 – výška vypočítána hodnota BMI. Pro jeho výpočet byl použit známý vzorec hmotnost v kilogramech dělena výškou v metrech na druhou. Hodnota BMI byla následně rozdělena do kategorií normální váha, nadváha, obezita 1.stupně, obezita 2.stupně a obezita 3.stupně viz *Příloha 3 Tabulka kategorií BMI*. Ve sledovaném souboru se žádný z probandů nepotýkal s podváhou.

Největší počet probandů ze skupiny E zastupuje kategorii normální váha s 36,36 %. Nadváha byla zjištěna u 27,27 % probandů. Kategorii obezitu 1. stupně zastupuje 18, 18 % probandů. Stejně tak obezitu 3. stupně zastupuje 18,18 % probandů. V této skupině nebyl žádný proband s obezitou 2. stupně. Podrobnější informace lze nalézt v *Grafu 12*.

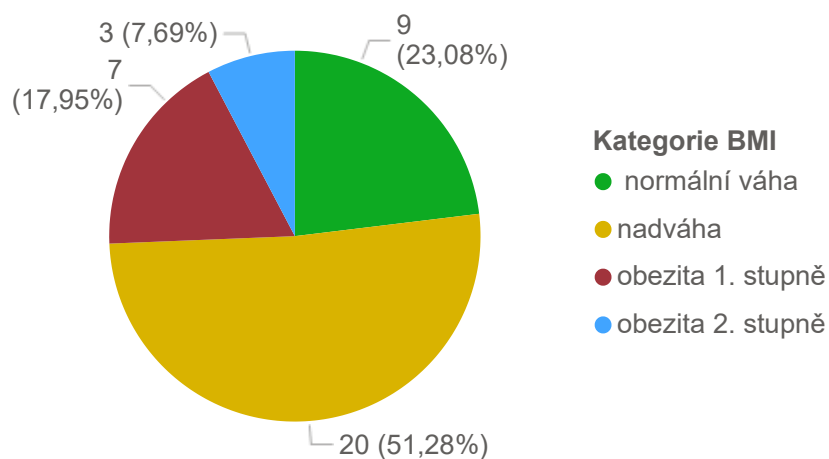
Graf 12 Zastoupení kategorií BMI skupiny E (zdroj: vlastní)



LEGENDA: Kategorie BMI – kategorie BMI rozděleny podle výsledku ze vzorce

Graf 13 znázorňuje zastoupení jednotlivých kategorií BMI u skupiny F. Optimální váhu vykazuje 23,08 % probandů. Největší zastoupení má kategorie nadváha, kam zařazujeme 51,28 % probandů. Obezitu 1. stupně vykazuje 17,95 % probandů. Poslední kategorie zastoupena v této skupině zahrnuje 7,69 % probandů, kteří vykazují obezitu 2. stupně. Obezita 3. stupně není ve skupině F zastoupena.

Graf 13 Zastoupení kategorií BMI skupiny F (zdroj: vlastní)



LEGENDA: Kategorie BMI – kategorie BMI rozděleny podle výsledku ze vzorce

Muži skupiny E vykazují vyšší váhu celkově v 63,63 %. Ve skupině F byla vyšší hodnota BMI zaznamenána u 76,92 % mužů. Z výsledků tedy vyplývá, že výzkumný problém 4 se nepotvrdil. Hodnota BMI podle výsledků VP 4 nemá vliv na rozvoj LBP a ED.

9 Diskuze

9.1 Diskuze k metodice

Zvolenou metodou v empirické části bylo dotazníkové šetření za účelem nasbírání co největšího množství dat. Vzhledem k tomu, že dotazník vyplnilo 50 mužů se tento způsob sběru dat jeví nevhodným. Dotazník byl zadán elektronickou formou kvůli zachování anonymity, protože ED je intimní problém, se kterým se muži často neshodují. Hlavní výzkumná skupina byli muži starší 50 let. Tato věková kategorie byla v zastoupení 14 mužů. Způsob zadávání dotazníku pro tuto věkovou skupinu by mohl být jiný, z důvodu vyšší absence znalosti zacházení s elektronickými zařízeními. Výzkumná část probíhala v období 9/2022 až 12/2022. Tento časový rozptyl je dalším limitem práce, protože 4 měsíce nestačily na nasbírání dostatečného reprezentativního vzorku.

První část dotazníku byla tvořena položkami směřující ke stanoveným výzkumným problémům. Druhá část byla sestavena ze standardizovaného dotazníku sexuálního zdraví muže IIEF-5. Všechny položky dotazníku byly využity v praktické části u jednotlivých výzkumných problémů. Dotazník na sexuální zdraví muže IIEF-5 byl zvolen jako objektivní nástroj pro vyhodnocení ED.

Při nízkém výsledku z dotazníku IIEF-5 by bylo relevantní se dotázat na jinou potenciální příčinu ED, aby tito muži mohli být vyřazeni z výzkumné skupiny. Výsledky by následně nemusely být zkresleny, protože ne vždy LBP byla potencionálně spojena s ED. Vyřazení by měli být ti muži, kteří např. podstoupili prostatektomii.

9.2 Diskuze k hlavnímu výzkumnému problému

VP: Předpokládám, že výskyt LBP bude mít vliv na snížení erektilní funkce u mužů po 50. roce.

Výzkum proveden Nikoobakht et al. (2013) byl zkoumán na iránských pacientech trpící LBP. Byly zde zkoumány sexuální funkce a další související faktory. Muži byli rozděleny do dvou skupin. První skupina obsahovala muže trpící LBP, s propagací či bez propagace bolesti, starších 18 let a sexuálně aktivní nejméně 6 měsíců. Celkový počet první skupiny činil 370 mužů s věkovým průměrem $40,17 \pm 11,9$ let. Druhá skupina zahrnovala zdravé muže bez bolesti zad nejméně 12 měsíců starších 18 let. Počet této skupiny byl 425 mužů s věkovým průměrem $39,89 \pm 21,84$ let. Metoda použitá pro detekování přítomnosti ED zahrnovala dotazník IIEF -15. U první skupiny byla zjištěna přítomnost ED v 59,5 %. U skupiny zdravých mužů byla ED zjištěna ve 24,5 %. Z výsledku tohoto výzkumu vyplývá, že muži s chronickou bolestí zad mají větší riziko se potýkat se sexuálními problémy.

Ve studii provedené Sjorgen a Fugl- Meyer (1981) byla zkoumána sexualita v souvislosti s LBP. Do výzkumu byli zařazeni muži s LBP přetrvávající nejméně 6 měsíců a bez neurologického deficitu nejméně 12 měsíců, sexuálně aktivní v heterosexuálním vztahu. Zkoumaný subjekt tvořil 35 mužů ve věkovém průměru 43 ± 7 let. Diagnostika proběhla pomocí strukturovaného rozhovoru. Mimo jiné ED vykazalo 37 % mužů trpící LBP.

Nebyly nalezeny studie, které by se zaměřovaly pouze na věkovou kategorii mužů nad 50 let. Většina nalezených studií se zabývá ve spojitosti s bolestmi zad sexuálními problémy či sexuální kvalitou života než přímo sexuálními dysfunkcemi.

V porovnání s nalezenými studii je hlavní výzkumný problém zaměřen na muže starší 50 let, co se v důsledku odráží na výsledcích. Výsledek hlavního výzkumného problému prokázal 100 % výskyt ED při LBP při celkovém počtu 7 probandů. Oproti zmíněným studiím má hlavní výzkumný problém malé množství reprezentativního vzorku.

Při porovnání s výzkumem Nikoobakht et al. (2013) byly u hlavního výzkumného problému rozděleni muži do stejných skupin tzn. skupina s LBP (skupina A) a skupina bez výskytu LBP (skupina B) a byla použita podobná metoda pro zjištění ED. Nikoobakht et al. (2013) prokázali výskyt ED v 59,5 % všech mužů ve věkovém rozpětí $40,17 \pm 11,9$ let. Tuto skupinu zahrnují i muži starší 50 let, není ale zřejmé v kolika procentech z celkového počtu je zastoupena. Ve druhé skupině bez výskytu LBP byla ED zjištěna ve 24,5 % případů. V našem případě byla u skupiny A pozitivní korelace LBP a ED ve 100 %, u skupiny B byl výskyt ED ve 43 %.

Výsledky hlavního VP mohou být zkresleny kvůli nízkému počtu probandů oproti uvedené studii.

Jiné výsledky vykazuje studie provedena Sjorgen a Fugl- Meyer (1981), která koreluje LBP s ED v 37 % u mužů ve věkové kategorii 43±7 let. Způsob shromažďování dat byl v tomto případě odlišný od naší studie, což může být jeden z důvodů diverzity výsledků. Dalším aspektem může být rok uskutečnění studie, kde se v průběhu let mění trend zkoumaného jevu.

Výsledky se s první ani s druhou studií neshodují. Důvodů může být několik, zkoumané skupiny tvořili muži rozdílné věkové kategorie, do studií byli zahrnuti i muži pod 50 let, vyšší počet zkoumaného souboru a v neposlední řadě odlišný způsob sbírání dat.

9.3 Diskuze k výzkumnému problému 1

VP 1: Předpokládám, že LBP a ED se bude vyskytovat u mužů v padesáti a více letech.

Ve výzkum, který byl proveden Nikoobakht et al. (2013), byly dále vyšetřovány rizikové faktory. Metoda sběru dat rizikových faktorů proběhla pomocí dotazníku kvality života Short Form (SF-36) a Hospital anxiety and depression scale (HADS). Pro vyhodnocení výsledků byl použit chí-kvadrát test. Výsledky této studie prokázaly vyšší riziko rozvoje ED u starších mužů s LBP.

Výsledky výzkumného problému 1 našeho výzkumu prokázaly vyšší riziko rozvoje ED u mužů s LBP starších 50 let, z celkového počtu probandů vykazovala skupina C v 50 % pozitivní korelaci LBP a ED. Naopak u skupiny D byla prokázána pozitivní korelace LBP a ED v 11,11 % případů. Ve srovnání s nalezenou studií je potvrzen předpoklad, že se vzrůstajícím věkem vykazují muži s LBP zároveň vyšší riziko rozvoje ED.

9.4 Diskuze k výzkumnému problému 2

VP 2: Předpokládám, že muži s nižší pohybovou aktivitou budou vystaveni LBP a ED.

Pro srovnání VP 2 byl opět použit výzkum Nikoobakht et al. (2013), který prokázal, že nižší fyzická aktivita či inaktivita souvisí s rozvojem ED u mužů s LBP. Ve výsledcích VP 2 bylo prokázáno, že u skupiny E byla detekována nízká pohybová aktivita v 72,73 % případů, oproti skupině F, ve které byla nižší pohybová aktivita zaznamenána u 61,53 % mužů. Ve srovnání s dostupnou studií je potvrzen předpoklad, že nižší pohybová aktivita má u mužů s bolestí zad vliv na rozvoj ED.

9.5 Diskuze k výzkumnému problému 3

VP 3: Předpokládám, že u mužů se sedavým zaměstnáním bude větší riziko výskytu LBP a ED.

Výzkum, který by se zabýval, zda je rizikovým faktorem u mužů s LBP a ED sedavé zaměstnání, není dostupný. Dostupné výzkumy, viz *Nikoobakht et al., Sexual function and associated factors in Iranian patients with chronic low back pain*, se zabývají jinými rizikovými faktory tohoto jevu nebo jsou dohledatelné výzkumy zvlášť pro rizikové faktory LBP a zvlášť pro ED.

Výzkumný problém 3 se zabývá problematikou rizikového faktoru sedavého zaměstnání u mužů s pozitivní korelací LBP a ED. Z výsledků VP 3 nebylo vyvozeno, že by sedavé zaměstnání bylo rizikovým faktorem pro rozvoj LBP a ED. Muži ve skupině E potvrdili sedavé zaměstnání ve 45,45 %. Oproti tomu skupina F potvrdila sedavé zaměstnání v 58,97 % případů. Z naší studie vyplývá, že sedavé zaměstnání nemá vliv na LBP a ED.

9.6 Diskuze k výzkumnému problému 4

VP 4: Předpokládám, že muži s vyšším BMI budou mít větší předpoklad k rozvoji LBP a ED.

Nikoobakht et al. (2013) dále ve výzkumu uvádějí jako rizikový faktor BMI. Vyšší hodnota BMI vystavuje muže s LBP většímu riziku rozvoje sexuální dysfunkce.

Výsledky VP 4 prokázaly, že pro muže ze skupiny E není rizikovým faktorem vyšší hodnota BMI oproti skupině F. Muži skupiny E měli vyšší hodnotu BMI v 63,63 % případů. Naopak muži, kteří netrpěli LBP a zároveň ED (skupina F) byla zaznamenána vyšší hodnota BMI v 76,92 % případů. S dostupnou studií se výsledky VP 4 neshodují.

ZÁVĚR

Uvedená bakalářská práce se zabývala problematikou vztahu LBP a ED u mužů po 50. roce. Cílem práce bylo seznámit se s teoretickým základem práce a v praktické části bylo hlavním cílem zjistit, zda LBP souvisí s rozvojem ED u mužů po 50. roce života.

Teoretická část se zabývala třemi hlavními kapitolami. První kapitola se zabývala low back pain, její definicí, byla zde uvedena kapitola o bolesti, rozdělení LBP, rizikovými faktory, jak LBP vzniká, léčbou a prevencí. V další kapitole byla rozebrána problematika erektilní dysfunkce, její definice, fyziologie erekce, rozdělení erektilní dysfunkce na organickou a psychogenní, diagnostika a současný přístup léčby. Poslední kapitola pojednávala o vztahu mezi LBP a ED z pohledu biopsychosociálního, byla zde nastíněna problematika farmakologické léčby a role pánevního dna.

V praktické části byl určen hlavní cíl práce a čtyři vedlejší cíle, které se týkají rizikových faktorů rozvoje LBP a ED. Použitou metodou pro sběr dat bylo dotazníkové šetření. U každého výzkumného problému byli muži rozděleni do dvou skupin, kde jedna byla sledovaná skupina a druhá kontrolní. Následně byly vyhodnoceny jednotlivé výzkumné problémy, ze kterých vyplynuly následující výsledky:

- U mužů nad 50 let se v naší studii vždy při výskytu LBP vyskytuje i ED.
- Se zvyšujícím se věkem se u mužů s LBP zvyšuje i riziko rozvoje ED.
- Muži, kteří měli pozitivní korelaci mezi LBP a ED se méně hýbou.
- Sedavé zaměstnání se vyskytovalo více u mužů, kteří neměli pozitivní korelaci mezi LBP a ED.
- Nepotvrdilo se, že by vyšší hodnota BMI byla zaznamenána u mužů s pozitivní korelací LBP a ED.

Problematika vztahu low back pain a erektilní dysfunkce u mužů po 50. roce není v současné době diskutovaným tématem. Mnoho mužů se s tímto problémem nesvěřuje a terapeuti s nimi tento problém nediskutují. Následně na ambulance a do ordinací lékařů a fyzioterapeutů dochází tito pacienti někdy i několik let a jejich problémy se nezlepšují. Přitom je již známo, že psychický stav pacienta ovlivňuje bolest a vše s bolestí spojené. Erektální dysfunkce je intimní problém, který muži nepřidává na jeho psychickém zdraví. Fyzioterapeuti by proto měli být k tomuto problému vnímaví a zpozornět, pokud se u pacienta s bolestí zad nezlepšuje jeho stav.

Tato bakalářská práce měla poukázat na rizikové faktory, které se objeví zároveň při LBP i ED. Fyzioterapeuti by měli zpozornět v případě, že pacient přichází s bolestmi zad, jeho věk dosahuje 50 a více let a vykazuje nižší pohybovou aktivitu. Zároveň by se muži neměli s tímto problémem stydět svěřit, aby se včas mohla zahájit případná léčba vážnějšího problému.

SEZNAM LITERATURY

ANDERSON, Danyon, John LAFORGE, Maggie M. ROSS, Robert VANLANGENDONCK, Jamal HASOON, Omar VISWANATH, Alan D. KAYE a Ivan URITS. Male Sexual Dysfunction. *Health Psychology Research* [online]. 2022, 10(3) [cit. 2022-10-22]. ISSN 2420-8124. Dostupné z: doi: 10.52965/001c.37533

ARDAKANI, Emad M., Charlotte LEBOEUF-YDE a Bruce F. WALKER. Failure to define low back pain as a disease or an episode renders research on causality unsuitable: results of a systematic review. *Chiropractic & Manual Therapies* [online]. 2018, 26(1) [cit. 2022-10-12]. ISSN 2045-709X. Dostupné z: doi: 10.1186/s12998-017-0172-9

BACON, Constance G., Murray A. MITTLEMAN, Ichiro KAWACHI, Edward GIOVANNUCCI, Dale B. GLASSER a Eric B. RIMM. Sexual Function in Men Older Than 50 Years of Age: Results from the Health Professionals Follow-up Study. *Annals of Internal Medicine* [online]. 2003, 139(3) [cit. 2022-10-22]. ISSN 0003-4819. Dostupné z: doi: 10.7326/0003-4819-139-3-200308050-00005

BERÁNEK, Václav et al. Metodika zpracování kvalifikačních bakalářských prací. 2. aktualizované vyd. Plzeň: Fakulta zdravotnických studií Západočeská Univerzita. 2019. ISBN 978-80-261-0760-6

COHEN, Deborah, Joshua GONZALEZ a Irwin GOLDSTEIN. The Role of Pelvic Floor Muscles in Male Sexual Dysfunction and Pelvic Pain. *Sexual Medicine Reviews* [online]. 2016, 4(1), 53-62 [cit. 2022-10-26]. ISSN 20500521. Dostupné z: doi: 10.1016/j.sxmr.2015.10.001

Česká urologická společnost. Dotaznik-sexualniho-zdravi-muze-IIEF-5. cus.cz. [Online] Česká urologická společnost 2016-2022, 9. červen 2014. [cit. 2023-02-10]. Dostupné z: <https://www.cus.cz/wp-content/uploads/2013/02/Dotaznik-sexualniho-zdravi-muze-IIEF-5.pdf>.

DANEŠ, Luděk. Bolest a sexuální dysfunkce mužů. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0677-6

FLORENTINO DRUMMOND, HELOISA & SAIKALI FARCIC, THIAGO & Carvas Junior, Nelson & Baldan, Cristiano & BORDELLO MASSON, IGOR & Machado, Aline. (2020). Correlation between chronic low back pain and female sexual function. *Coluna/Columna*

[online]. 2020, 19(4), 277-281 [cit. 2022-10-24]. ISSN 2177-014X. Dostupné z: doi: 10.1590/s1808-185120201904222821

FERRARI, Silvano, Carla VANTI, Luca FRIGAU, Andrew Anthony GUCCIONE, Francesco MOLA, Martina RUGGERI, Paolo PILLASTRINI a Marco MONTICONE. Sexual disability in patients with chronic non-specific low back pain—a multicenter retrospective analysis. *Journal of Physical Therapy Science* [online]. 2019, 31(4), 360-365, ISSN 0915-5287. Dostupné z: doi: 10.1589/jpts.31.360

FERRARI, Silvano, Carla VANTI, Silvia GIAGIO, Margherita ANESI, Saad YOUSSEF, Arianna BORTOLAMI, Christine CEDRASCHI a Paolo PILLASTRINI. Low back pain and sexual disability from the patient's perspective: a qualitative study. *Disability and Rehabilitation* [online]. 2020, 44(10), 2011-2019 [cit. 2022-10-24]. ISSN 0963-8288. Dostupné z: doi: 10.1080/09638288.2020.1817161

FOSTER, Nadine E, Johannes R ANEMA, Dan CHERKIN, et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet* [online]. 2018, 391(10137), 2368-2383 [cit. 2022-12-25]. ISSN 01406736. Dostupné z: doi: 10.1016/S0140-6736(18)30489-6

GOLOB, Anna L. a Joyce E. WIPF. Low Back Pain. *Medical Clinics of North America* [online]. 2014, 98(3), 405-428 [cit. 2022-09-27]. ISSN: 00257125. Dostupné z: doi: 10.1016/j.mcna.2014.01.003

GRUENWALD I, Appel B, Kitrey ND, Vardi Y. Shockwave treatment of erectile dysfunction. *Therapeutic Advances in Urology*. [online]. 2013, 5(2), 95-9. [cit.2022-10-04]. ISSN: 1756-2880 . Dostupné z: doi: 10.1177/1756287212470696

HOY, D., P. BROOKS, F. BLYTH a R. BUCHBINDER. The Epidemiology of low back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* [online]. 2010, 24(6), 769-781 [cit. 2023-02-06]. ISSN 15216942. Dostupné z: doi: 10.1016/j.berh.2010.10.002

JACOBS, C. and BAUM, N., M.D., Relationship of Chronic Low Back Pain and Erectile Dysfunction. *Journal of Pain Management* [online]. 2013, 6(2), 105-116. ISSN 19395914. Dostupné z: <https://www.proquest.com/docview/1626845655/31C1D402E4634F8FPQ/1?accountid=1496>

JONES, Hugh. Testosterone for the aging male; current evidence and recommended practice. *Clinical Interventions in Aging* [online]. 2008, 3, 25-44 [cit. 2022-10-22]. ISSN 1178-1998. Dostupné z: doi: 10.2147/CIA.S190

KATZ, Haydee, Toby R O NEWTON-JOHN a Alice SHIRES. Sexual Difficulties in the Population with Musculoskeletal Chronic Pain: A Systematic Review. *Pain Medicine* [online]. 2021, 22(9), 1982-1992 [cit. 2022-10-25]. ISSN 1526-2375. Dostupné z: doi: 10.1093/pm/pnaa451

KOLÁŘ, Pavel. Rehabilitace v klinické praxi. Druhé vydání. Praha: Galén, [2020]. ISBN 978-80-7492-500-9

KRATOCHVÍL, Stanislav. Sexuální dysfunkce. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2008. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-2476-8

Lafrenaye-Dugas, Anne-Julie, Courtois, Frédérique . Chronic low back pain and sexual difficulties: Assessment, education and intervention, *Sexologies*. [online]. 2019, 28 (1) [cit. 2022-10-13]. Dostupné z: doi: 10.13140/RG.2.2.21484.72323

LA VIGNERA, S., R. CONDORELLI, E. VICARI, R. D'AGATA a A. E. CALOGERO. Physical Activity and Erectile Dysfunction in Middle-Aged Men. *Journal of Andrology* [online]. 2013, 33(2), 154-161 [cit. 2022-10-30]. ISSN 0196-3635. Dostupné z: doi:10.2164/jandrol.111.013649

MAHER, Chris; Underwood, Martin; Buchbinder, Rachele; Non-specific low back pain. *The Lancet* [online]. 2017, 18-24. 736-747 [cit. 2022-09-28]. ISSN: 0140-6736. Dostupné z: doi: 10.1016/ S0140-6736(16)30970-9

MARGETIC, S, C GAZZOLA, GG PEGG a RA HILL. Leptin: a review of its peripheral actions and interactions. *International Journal of Obesity* [online]. 2002, 26(11), 1407-1433 [cit. 2022-10-30]. ISSN 0307-0565. Dostupné z: doi: 10.1038/sj.ijo.0802142

MOON, Ki Hak, So Young PARK a Yong Woon KIM. Obesity and Erectile Dysfunction: From Bench to Clinical Implication. *The World Journal of Men's Health* [online]. 2019, 37(2) [cit. 2022-10-30]. ISSN 2287-4208. Dostupné z: doi: 10.5534/wjmh.180026

MOORE, Condict, Evangelina CERIDAN, Cassie SCHONARD, Mary MARASA, Fidaa SHAIB a Jon HOLLAND. Prevention of Low Back Pain in Sedentary Healthy Workers: A Pilot

Study. *The American Journal of the Medical Sciences* [online]. 2012, 344(2), 90-95 [cit. 2022-12-21]. ISSN 00029629. Dostupné z: doi: 10.1097/MAJ.0b013e3182364942

MUSICKI, Biljana, Anthony J. BELLA, Trinity J. BIVALACQUA, et al. Basic Science Evidence for the Link Between Erectile Dysfunction and Cardiometabolic Dysfunction. *The Journal of Sexual Medicine* [online]. 2015, 12(12), 2233-2255 [cit. 2022-09-25]. ISSN: 17436095. Dostupné z: doi: 10.1111/jsm.13069

NASSER, Munir J; How to approach the problem of low back pain: an overview; *Jurnal of Family Community Medicine* [online]. 2005,12(1), 3-9 [cit.2022-09-28]. ISSN: 2229-340X. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3410134/>

NIKOOBAKHT, M., Fraidouni, N., Yaghoubidoust, M. et al. Sexual function and associated factors in Iranian patients with chronic low back pain. *Spinal Cord* [online]. 2013, 52, 307–312 [cit.2023-02-07]. ISSN 1476-5624. Dostupné z: doi: 10.1038/sc.2013.151

NOVÁK, Milan. *Bolesti zad I. V Praze: Triton, 2002. Odborná léčba v moderní medicíně.* ISBN 80-7254-314-8

PANJABI, Manohar M., et al. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. *Journal of spinal disorders* [online], 1992, 5: 383-383 [cit.2022-10-22]. ISSN 08950385. Dostupné z: doi: 10.1097/00002517-199212000-00001

PIRILDAR, TIMUR, TALHA MÜEZZINOĞLU a ŞEBNEM PIRILDAR. Sexual Function in Ankylosing Spondylitis: A Study of 65 Men. *Journal of Urology* [online]. 2004, 171(4), 1598-1600 [cit. 2022-10-24]. ISSN 0022-5347. Dostupné z: doi:10.1097/01.ju.0000117867.44858.ba

ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory.* Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3012-7

RUSSO, Marc, Kristiaan DECKERS, Sam ELDABE, Kyle KIESEL, Chris GILLIGAN, John VIECELI a Peter CROSBY. Muscle Control and Non-specific Chronic Low Back Pain. *Neuromodulation: Technology at the Neural Interface* [online]. 2018, 21(1), 1-9 [cit. 2022-10-22]. ISSN: 10947159. Dostupné z: doi: 10.1111/ner.12738

SANTANA, Thiago, Thelma SKARE, Vitor Steil DELBONI, Juliana SIMIONE, Ana Paula B. CAMPOS a Renato NISIHARA. Erectile dysfunction in ankylosing spondylitis patients. *International braz j urol* [online]. 2017, 43(4), 730-735 [cit. 2022-10-24]. ISSN 1677-5538. Dostupné z: doi: 10.1590/s1677-5538.ibju.2016.0378

SAMI, Samir, Noah STERN, Andrew DI PIERDOMENICO, Brandon KATZ a Gerald BROCK. Erectile Dysfunction: A Primer for in Office Management. *Medical Sciences* [online]. 2019, 7(9) [cit. 2022-10-24]. ISSN 2076-3271. Dostupné z: doi: 10.3390/medsci7090090

SANY SA, Tanjim T, Hossain MI. Low back pain and associated risk factors among medical students in Bangladesh: a cross-sectional study. *F1000Res* [online]. 2021,10(3),698. [cit. 2022-10-22]. Dostupné z: doi: 10.12688/f1000research.55151.3

SHAMLOUL, Rany a Hussein GHANEM. Erectile dysfunction. *The Lancet* [online]. 2013, 381(9861), 153-165 [cit. 2022-09-27]. ISSN 01406736. Dostupné z: doi: 10.1016/S0140-6736(12)60520-0

STEIN, Amy, Sara K. SAUDER a Jessica REALE. The Role of Physical Therapy in Sexual Health in Men and Women: Evaluation and Treatment. *Sexual Medicine Reviews* [online]. 2018, 7(1), 46-56 [cit. 2022-10-30]. ISSN 20500521. Dostupné z: doi: 10.1016/j.sxmr.2018.09.003

ŠRÁMKOVÁ, Taťána. Poruchy sexuality u somaticky nemocných a jejich léčba. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4453-7

ŠRÁMKOVÁ, Taťána. Erektální dysfunkce; *Kardiol Rev Int Med* [online].2014, 16(4): 260-261 [cit.2022-09-29]. ISSN 1803-6597. Dostupné z: <https://www.kardiologickarevue.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2014-4/erektalni-dysfunkce-49516>

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Low back pain. National Institutes of Health [online]. 2020. 20 stran, [cit. 2022-10-22]. ID: NINDS-20-NS-5161. Dostupné z: <https://catalog.ninds.nih.gov/publications/low-back-pain>

VRBA, Ivan. Některé příčiny bolestí zad a jejich léčba; *Med. praxi* 2012; 9(4): 184-189 [cit.2022-12-23]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/med/2012/04/08.pdf>

YAACOV, David, Gadi NELINGER a Leonid KALICHMAN. The Effect of Pelvic Floor Rehabilitation on Males with Sexual Dysfunction: A Narrative Review. *Sexual Medicine Reviews* [online]. 2022, 10(1), 162-167 [cit. 2022-10-25]. ISSN 20500521. Dostupné z: doi: 10.1016/j.sxmr.2021.02.001

YAFI, Faysal A., Lawrence JENKINS, Maarten ALBERSEN, et al. Erectile dysfunction. *Nature Reviews Disease Primers* [online]. 2016, 2(1) [cit. 2022-09-25]. ISSN 2056-676X. Dostupné z: doi:10.1038/nrdp.2016.3

SJORGEN, Kerstin, FUGL-MEYER, Axel R. Chronic back pain and sexuality, *International Rehabilitation Medicine* [online], 1981, 3(1), 19-25. [cit. 2022-10-22]. Dostupné z: doi: 10.3109/03790798109167110

SEZNAM PŘÍLOH

| | |
|--|----|
| Příloha 1 Dotazník..... | 62 |
| Příloha 2 Dotazník sexuálního zdraví muže IIEF-5 | 67 |
| Příloha 3 Tabulka kategorií BMI | 68 |

Příloha 1 Dotazník

Vztah low back pain a erektilní dysfunkce

Dobrý den,
jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studijního oboru Fyzioterapie na Západočeské univerzitě v Plzni. Tento dotazník bude sloužit pro mou bakalářskou práci s názvem "Vztah low back pain a erektilní dysfunkce u mužů po 50. roce".

Vyplnění dotazníku bude trvat přibližně 5 minut.
Dotazník je zcela anonymní, proto prosím o co nejpřesnější odpovědi.

Děkuji za Váš čas a upřímnost.

**Povinné pole*

1. Váš věk je: *

Označte jen jednu elipsu.

35 - 49

50 +

2. Máte bolesti dolní části zad bez vystřelování do končetin přetrvávající déle než 6 *
měsíců ?

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

3. Kolik kilogramů aktuálně vážíte (např.: 78): *

4. Kolik je Vaše výška (např.: 1.82): *

5. Jaké zaměstnávání vykonáváte (prosím o stručnou odpověď; v případě, že nepracujete napište: nepracuji/důchod): *

6. Jakou polohu převážně zaujímáte ve Vašem zaměstnání ? *

Označte jen jednu elipsu.

Sed

Stoj

Chůze

Jiné: _____

7. Jak převážně trávíte svůj volný čas ? *

Označte jen jednu elipsu.

aktivně (sport, procházky, atd.)

pasivně (sledování TV, internet, spánek, atd.)

8. Jak často vykonáváte pohybovou aktivitu (jízda na kole, cvičení, plavání, atd.)? *

Označte jen jednu elipsu.

více jak 5x týdně

3-5x týdně

1-2x týdně

nevykonávám

Dotazník
sexuálního
zdraví
muže
(IIEF-5)

Sexuální zdraví je velmi důležitou součástí celkového zdravotního stavu a kvality života. Erektální dysfunkce je poměrně častou sexuální poruchou. Dnes je však k dispozici řada léčebných možností. Tento dotazník pomůže i Vašemu lékaři zjistit, zda i Vy netrpíte určitým stupněm erektilní dysfunkce, a prodiskutovat eventuální léčebné možnosti.

U každé z otázek je uvedeno několik možných variant odpovědí. Vaším úkolem je zvolit tu, která nejlépe odpovídá Vaší skutečné situaci. Je třeba zodpovědět všechny otázky, přičemž u každé z nich je třeba zvolit pouze jednu odpověď.

Tato sekce obsahuje 5 otázek standardizovaného dotazníku na sexuální zdraví muže.

Prosím o vyplnění následujících otázek - jedná se o sebehodnocení v průběhu POSLEDNÍCH ŠESTI MĚSÍCŮ.

9. Otázka č.1 *

Označte jen jednu elipsu na každém řádku.

| | Velmi nízká | Nízká | Střední | Vysoká | Absolutní |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Jak byste hodnotil svou důvěru v možnost dosažení a udržení erekce? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

10. Otázka č.2 *

Označte jen jednu elipsu na každém řádku.

| | Neměl jsem žádnou sexuální aktivitu | Téměř nikdy/ nikdy | Jen ojediněle (v méně než polovině případů) | Občas (zhruba v polovině případů) | Většinou (více než v polovině případů) | Téměř vždy/ vždy |
|---|---|--------------------------|--|---|--|------------------------|
| Pokud u Vás došlo při sexuální stimulaci k erekcí, jak často byla dostatečná k pohlavnímu styku? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

11. Otázka č.3 *

Označte jen jednu elipsu na každém řádku.

| | Žádný pokos o penetraci | Téměř nikdy/nikdy | Jen ojediněle (v méně než polovině případů) | Občas (zhruba v polovině případů) | Téměř vždy/vždy |
|---|-------------------------------|-----------------------|--|---|-----------------------|
| Pokud došlo k pohlavnímu styku, jak často jste byl schopen udržet erekcí i po penetraci (zavedení penisu do pochvy)? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

12. Otázka č.4 *

Označte jen jednu elipsu na každém řádku.

| | Žádný pokus o penetraci | Mimořádně obtížné | Velmi obtížné | Obtížné | Nepříliš obtížné | Snadné |
|--|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Pokud došlo k pohlavnímu styku, jak obtížné bylo udržet erekcí po celou dobu, až do jeho ukončení (do ejakulace)? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

13. Otázka č.5 *

Označte jen jednu elipsu na každém řádku.

| | Žádný pokus o pohlavní styk | Téměř nikdy/nikdy | Jen ojediněle (v méně než polovině případů) | Občas (zhruba v polovině případů) | Většinou (více než v polovině případů) | Téměř vždy/vždy |
|---|--------------------------------------|-----------------------|--|---|--|-----------------------|
| Pokud jste se pokusil o pohlavní styk, jak často byl pro Vás uspokojivý? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Odeslání
dotazníku

Děkuji za vyplnění dotazníku. Pokud máte nějaké otázky, neváhejte se obrátit na můj email nmalkova@students.zcu.cz .

Příloha 2 Dotazník sexuálního zdraví muže IIEF-5

Dotazník

sexuálního zdraví muže (IIEF-5)

Sexuální zdraví je velmi důležitou součástí celkového zdravotního stavu a kvality života. Erektilní dysfunkce je poměrně častou sexuální poruchou. Dnes je však k dispozici řada léčebných možností. Tento dotazník pomůže i Vašemu lékaři zjistit, zda i Vy netrpíte určitým stupněm erektilní dysfunkce, a prodiskutovat eventuální léčebné možnosti.

U každé z otázek je uvedeno několik možných variant odpovědí. Vaším úkolem je zvolit tu, která nejlépe odpovídá Vaší skutečné situaci. Je třeba zodpovědět všechny otázky, přičemž u každé z nich je třeba zvolit pouze jednu odpověď.

Sebehodnocení – v průběhu uplynulých šesti měsíců

| | Datum hodnocení | | | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------|---|-----------------------------------|--|-----------------|
| 1. Jak byste hodnotil svou důvěru v možnost dosažení a udržení erekce? | | Velmi nízká | Nízká | Střední | Vysoká | Absolutní |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Pokud u Vás došlo při sexuální stimulaci k erekci, jak často byla dostatečná k pohlavnímu styku? | Neměl jsem žádnou sexuální aktivitu | Téměř nikdy/nikdy | Jen ojedinelé (v méně než polovině případů) | Občas (zhruba v polovině případů) | Většinou (více než v polovině případů) | Téměř vždy/vždy |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Pokud došlo k pohlavnímu styku, jak často jste byl schopen udržet erekci i po penetraci (zavedení penisu do pochvy)? | Žádný pokus o penetraci | Téměř nikdy/nikdy | Jen ojedinelé (v méně než polovině případů) | Občas (zhruba v polovině případů) | Většinou (více než v polovině případů) | Téměř vždy/vždy |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Pokud došlo k pohlavnímu styku, jak obtížné bylo udržet erekci po celou dobu, až do jeho ukončení (do ejakulace)? | Žádný pokus o penetraci | Mimořádně obtížné | Velmi obtížné | Obtížné | Nepříliš obtížné | Snadné |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Pokud jste se pokusil o pohlavní styk, jak často byl pro Vás uspokojivý? | Žádný pokus o pohlavní styk | Téměř nikdy/nikdy | Jen ojedinelé (v méně než polovině případů) | Občas (zhruba v polovině případů) | Většinou (více než v polovině případů) | Téměř vždy/vždy |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

NR-2008.02.36

Pokud je Vaše skóre 21 nebo méně, mohlo by se jednat o určitý stupeň erektilní dysfunkce. Bylo by proto vhodné tyto potíže probrat s lékařem.

Skóre

Zdroj: Česká urologická společnost ČLS JEP (2014)

Příloha 3 Tabulka kategorií BMI

| Kategorie BMI | |
|---------------------------------|-------------------|
| méně než 18,5 kg/m ² | PODVÁHA |
| 18,5 - 24,9 kg/m ² | NORMÁLNÍ VÁHA |
| 25 - 29,9 kg/m ² | NADVÁHA |
| 30 - 34,9 kg/m ² | OBEZITA 1. STUPNĚ |
| 35 - 39,9 kg/m ² | OBEZITA 2. STUPNĚ |
| více než 40 kg/m ² | OBEZITA 3. STUPNĚ |

Zdroj: volně převzato dle Sany et al., 2021