

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**  
FAKULTA ZDRAVOTNÍCKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

V Plzni 20.4.2020

Bc.Monika Šimrová

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA ZDRAVOTNÍCKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

V Plzni 20.4.2020

Bc. Monika Šimrová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: specializace ve zdravotnictví B5342

**Bc. Monika Šimrová**

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

VYUŽITÍ JÓGOVÉ TERAPIE PŘI LÉČBĚ BOLESTÍ DOLNÍ ČÁSTI ZAD

Vedoucí práce: Mgr. Štěpánka Rybová

Plzeň 2021

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta zdravotnických studií

Akademický rok: 2020/2021

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Monika ŠIMROVÁ**  
Osobní číslo: **Z18B0211P**  
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Fyzioterapie**  
Téma práce: **Využití jógové terapie v léčbě bolesti dolní části zad**  
Zadávací katedra: **Katedra rehabilitačních oborů**

### Zásady pro vypracování

- Zpracovat seznam odborné literatury na vybrané téma.
- Stanovit cíl kvalifikační práce.
- Zpracovat teoretickou a praktickou část práce dle požadavků FZS.
- Popsat metodiku praktické části.
- Vypracovat diskuzi a závěr kvalifikační práce.
- Dodržet formální úpravu kvalifikační práce dle požadavků FZS.
- Dodržet citační normu.

Rozsah bakalářské práce:  
Rozsah grafických prací:  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:


- ANKARACHARYA, SURESVARACHARYA, SAYANA: Taittiriya Upanishad. G.T.A. Printing Works, 1903  
HNÍZDIL, Jan, Jiří ŠAVLÍK a Blanka BERÁNKOVÁ. Bolesti zad: mýty a realita: pro ty, kteří bolesti zad léčí, i ty, kteří jimi trpí-. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-659-7.  
PODĚBRATSKÁ, R., ŠARMÍROVÁ, M. Funkční poruchy pohybového systému. Praktický lékař, 2017, 97(5):198-201  
SKARNITZL, Rudolf. Úvod do filozofie a praxe jógy. Praha: Onyx, 1997. ISBN 80-85228-43-2.  
STUHLÍKOVÁ, I., MAN, F., HAGTVEG, K. (2005). Dotazník k měření afektivních stavů: konfirmační faktorivá analýzykrátké české verze. Československá psychologie, 49(5), 459-467  
KOLÁŘ, Pavel. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.  
KUVALAYANANDA a S. L. VINEKAR. Jógová terapie. Bratislava: CAD Press, 1990. Světové duchovní proudy.  
VRBA, I. Diferenciální diagnostika a léčba bolesti zad. Interní medicína 2008, 10(3):142-145  
VOTAVA, Jiří. Jóga očima lékařů. Praha: Avicenum, 1988. Život a zdraví (Avicenum).

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Štěpánka Rybová**  
Katedra rehabilitačních oborů

Datum zadání bakalářské práce: **1. června 2020**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. března 2021**

  
**PhDr. Lukáš Štich, MBA**  
děkan



  
**Mgr. et Mgr. Václav Beránek**  
vedoucí katedry

V Plzni dne 29. ledna 2021

**Čestné prohlášení:**

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

V Plzni dne 31. 3. 2021



.....  
vlastnoruční podpis

## ABSTRAKT

Příjmení a jméno: Monika Šimrová

Katedra: Rehabilitačních oborů

Název práce: Využití jógové terapie v léčbě bolesti dolní části zad

Vedoucí práce: Mgr. Štěpánka Rybová

Počet stran - číslované: 53

Počet stran - nečíslované(tabulky , grafy): 17

Počet příloh: 3

Počet titulů použité literatury: 42

Klíčová slova: jóga, bolesti zad, dech, terapie

Tato práce se zabývá problematikou bolesti dolní části zad a možností jejího ovlivnění jógovou terapií. V teoretické části je popsána jógová terapie a způsob, jakým pohlíží na člověka jako celek. Tento holistický pohled se snaží nastínit, že i bolesti pohybového aparátu souvisí s celkovým psychickým rozpoložením člověka, že nelze léčit pouze fyzické tělo. Součástí teoretické části práce je i popis a dělení bolestí dolních částí zad. Cílem této práce je zjistit, zda jógová terapie může být vhodnou terapií pro snížení bolestí dolní části zad. Rovněž se zabývá otázkou, do jaké míry bude mít tato terapie pozitivní vliv na omezení, která tyto obtíže doprovázejí v denním životě. K tomu je využit standardizovaný dotazník Oswestry. Faktory, které předchází ale i doprovází stavy BZ jsou deprese a úzkosti. Zda jsou u skupiny 20 probandů s bolestmi zad přítomné a do jaké míry se tyto symptomy dají ovlivnit jógovou terapií je rovněž předmětem zkoumání této práce. Po tříměsíční jógové terapii došlo ke snížení BZ, úzkostí i deprese a rovněž ke snížení míry disability.

## ABSTRAKT

Surname and name: Monika Šimrová

Department: Rehabilitation (Physiotherapy and Occupational therapy)

Title of thesis: Use of yoga therapy for treatment low back pain

Consultant: Mgr. Štěpánka Rybová

Numbers of pages - numbered: 53

Numbers of pages - unnumbered (tables, graphs): 17

Number of appendices: 3

Number of literature items used: 42

Keywords: Yoga, low back pain, breath, therapy

The subjects of this thesis were the lower back pain issue and yoga therapy as its possible treatment. The theoretical framework describes the yoga therapy and its whole-person approach. This holistic view describes the psychological aspects of the musculoskeletal pain and it indicates that it might be related to the overall mental state of a person's mind, so the treatment should not focus only on the physical body. Part of the theoretical part is a general description of the lower back pain and its classification. The aim of this graduation thesis was to determine efficacy of the yoga therapy in treating the low back pain. It also addresses the extent to which this therapy can have a positive effect on the limitations that accompany these difficulties in everyday life. The data were collected using a standardized Oswestry Low Back Disability Questionnaire. Factors that precede but also accompany the back pain conditions are depression and anxiety. The thesis studied the presence of these symptoms in a group of 20 probands with back pain and to what extent they could be affected by the yoga therapy. After three months of yoga therapy, a reduction in the back pain, anxiety and depression was detected, as well as a reduction in the degree of disability.



Poděkování:

Děkuji Mgr. Štěpánce Rybové za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů.

# OBSAH

OBSAH OBRÁZKŮ -----	12
OBSAH TABULEK -----	13
SEZNAM GRAFŮ -----	14
SEZNAM ZKRATEK -----	15
ÚVOD -----	13
TEORETICKÁ ČÁST -----	15
1 JÓGA A JÓGOVÁ TERAPIE-----	16
1.1 Jóga-----	16
1.2 Charakteristiky jógové terapie -----	17
1.3 Jemnohmotná anatomie (Pančakóša) -----	19
1.3.1 Annamajakóša - Obal těla -----	19
1.3.1.1 Účinek jógových pozic -----	19
1.3.2 Pránamajakóša -----	20
1.3.3 Manómajakóša - Obal mysli -----	22
1.3.4 Vidžňanamajakóša - obal intelektu-----	23
1.3.5 Ánandamajakóša -----	24
2 BOLEST DOLNÍ ČÁSTI ZAD-----	26
2.1 Dělení bolesti dolní části zad dle trvání -----	26
2.2 Dělení bolesti dolní bederní páteře na specifické a nespecifické -----	27
2.3 Dělení dle diagnostické triády -----	28
2.4 Dělení dle vztahu k axiálnímu systému -----	28
2.5 Dělení dle vzniku onemocnění -----	29
2.5.1 Degenerativní příčiny -----	29
2.5.2 Funkční příčiny -----	30
2.2.3 Důsledky funkčních a strukturálních poruch -----	32

PRAKTICKÁ ČÁST -----	35
3 CÍL A HYPOTÉZY -----	36
3.1 Cíle -----	36
3.2 Hypotézy -----	36
4 METODIKA -----	37
4.1 Charakteristika sledovaného souboru -----	37
4.2 Postup vyšetření -----	37
4.3 Použité vyšetřovací metody -----	38
4.3.1 Dotazník POMS -----	38
4.3.2 Numerická škála bolesti -----	39
4.3.2 Dotazník Oswestry Disability index (ODI 2,1Aa) -----	39
5 VÝSLEDKY -----	41
5.1 Výsledky testování hypotézy č.1 -----	41
5.2 Výsledky testování hypotézy č.2 -----	42
5.2 Výsledky testování hypotézy č.3 -----	44
5.3 Výsledky testování hypotézy č.4 -----	47
6 DISKUZE -----	51
ZÁVĚR -----	56
POUŽITÁ LITERATURA -----	57
INTERNETOVÉ ZDROJE -----	61
SEZNAM PŘÍLOH -----	62
Příloha č.1 : Dotazník Oswestry Disability index -----	63
Příloha č.2: Dotazník profile of moon stales -----	66
Příloha č.3: Podrobná tabulka Oswestry dotazníku -----	67

## **OBSAH OBRÁZKŮ**

Obrázek 1: Zdroj bolesti páteře dle šedivého.....str. 22

Zdroj: ŠEDIVÝ, Jaroslav. Kapitoly o józe.

Obrázek 2: Klinické příznaky nejčastějších bederních radikulárních syndromů.....str. 33

Zdroj: ŠRÁMEK, Jiří. Chirurgická léčba degenerativního postižení bederní páteře.

Obrázek 3: Numerická škála bolesti.....str. 39

Zdroj: Anestezie a intenzivní medicína: Hodnocení bolesti a kvality analgezie u kriticky nemocných na JIP

## **OBSAH TABULEK**

Tabulka 1: Koncept tří těl vs. Koncept pěti obalů.....str. 18

Zdroj: vlastní

Tabulka 2: Charakteristika sledovaného souboru.....str. 37

Zdroj: vlastní

Tabulka 3: Hodnoty intenzity bolesti u jednotlivých probandů (NRS).....str. 41

Zdroj: vlastní

Tabulka 4: Výsledky dotazníku Oswestry.....str. 42

Zdroj: vlastní

Tabulka 5: Výsledky dotazníku POMS.....str. 44

Zdroj: vlastní

Tabulka 6: Výsledky míry tenze (úzkosti) .....str. 47

Zdroj: vlastní

Tabulka 7: Výsledky míry deprese.....str. 49

Zdroj: vlastní

## **SEZNAM GRAFŮ**

Graf 1: Míra tenze u jednotlivých probandů .....str. 48

Zdroj: vlastní

Graf 2: Míra deprese u jednotlivých probandů.....str. 50

Zdroj: vlastní

## SEZNAM ZKRATEK

ADB	abdukce
BZ	bolesti zad
CNS	centrální nervová soustava
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
EX	extenze
FL	flexe
HKK	horní končetiny
LBP	low back pain
NRS	numerická škála bolesti
ODI	Oswestri disability index
POMS	Profile of mood states

## ÚVOD

S bolestí zad se ve vyspělých státech potýká mnoho lidí a v průběhu života se s nimi setká alespoň jednou každý (Štětkářová, 2009). Mezi nejčastěji udávané faktory, přispívající ke vzniku bolestí zad jsou nevhodný životní styl (obezita, kouření, alkohol), omezení přirozeného pohybu, psychické problémy (deprese, úzkosti), nespokojenost v pracovním či osobním životě, nevhodná pracovní ergonomie a neschopnost relaxace. Bolesti zad způsobuje více či méně omezení v běžném denním osobním životě a současně jsou důvodem 1/3 všech pracovní neschopností. Ta v průměru trvá více jak 30 dní, čímž výrazně zatěžuje sociální systém. Nejčastěji postiženým úsekem páteře je bederní část, následně krční a hrudní v poměru 4 : 2 : 1. Za chronickou je bolest zad považována při obtížích trvajících více jak 12 týdnů. Ta následně snižuje kvalitu života a omezuje soběstačnost (Hakl, 2018).

Vzhledem k rozsahu a stálému nárůstu této problematiky je i mnoho rehabilitačních přístupů, které se zabývají léčbou těchto bolestí. Reakce pacientů na široké spektrum terapií jsou různé, proto je rehabilitace navrhována individuálně a nelze striktně vyčlenit jeden koncept jako universální pro všechny. Jóga je dnes často lékaři doporučována, při prevenci a léčbě bolestí zad. Jóga zahrnuje velmi staré techniky, které byly a stále jsou mnohými praktikovány pro udržování fyzické a duševní kondice. Dnes se pod pojmem jóga široké veřejnosti vybaví tělesné cvičení, některým možná i dechová cvičení. I takto lze jógu chápat a i tyto její metody budou mít kladné účinky pro praktikujícího. V této práci bude jóga představena v jejím širším kontextu.

Jóga byla původně určena výhradně zdravým mužům, kteří po splnění svých světských povinností (zplození potomka, zabezpečení rodiny) mohli odejít na pouť kde se pomocí meditace pokoušeli nalézt nejvyšší úroveň vědomí. Dnes se většina jógových škol při prezentaci jógy obrací na spis "Jóga sůtra" kde jeho kodifikátor<sup>1</sup> zmapoval jógovou cestu. Za zmínku stojí, že o jógových pozicích pojednává minimum veršů a z jejich překladu je zřejmé, že cílem nebylo pružné a osvalené tělo, nýbrž pozice taková, při níž tělo neruší dotýcného při meditaci.

---

<sup>1</sup> Dlouho se považoval za autora a následně kodifikátora *Jóga Sútry Patanjali*. Ovšem nové výzkumy nevedou k potvrzení, zda Patanjali skutečně žil. (ústní sdělení, Lubomír Ondračka, FFUK, 13.3.2016)



Jógová terapie vznikla v časech, kdy se na cestu jógy začali vydávat jedinci, kteří nebyli mentálně ani fyzicky schopni vydržet dlouhé hodiny v meditačních pozicích (Ondračka, 2016).

Tato práce popisuje náhled, jímž jógová terapie i jóga nahlíží na lidskou bytost. Popisuje její jednotlivé části, které jsou od sebe neoddělitelné a jejichž vzájemná harmonizace vede k zlepšení fyzického a duševního zdraví.

Následně práce pojednává o problematice bolesti dolní části zad, jejím dělení a důvodech vzniku. Jak bylo výše zmíněno, mezi faktory podporující vznik bolestí zad se objevují jak nespokojenost tak psychické problémy. Na tyto problémy vzpomíná i jógová terapie a hned v její první části se snaží etickými principy ukázat jiný než západní racionální náhled na vnímání dění kolem nás, jež může vést ke změně způsobu prožívání denních starostí a k nastolení klidu a radosti mysli.

# TEORETICKÁ ČÁST

# 1 JÓGA A JÓGOVÁ TERAPIE

## 1.1 Jóga

Jóga je filosofie, spadá do 6ti filozofických hinduistických škol<sup>2</sup>, které vznikly v Indii a jejich cílem bylo zprostředkovat hledajícímu cestu k uvědomění si skutečné podstaty bytí. Všechny tyto filozofie přijímají ve svém základu teorii, že naše skutečné “Já” je jen částí všudypřítomného vesmíru a to co my považujeme za skutečné, naše tělo, myšlenky a svět kolem nás, je pouze iluzorní představa naší mysli. Cílem jógy a všech hinduistických filozofií je tedy skrze techniky jimi nabízené poznat skutečné od neskutečného a v úplném závěru se vymanit z koloběhu znovuzrození(reinkarnace) dosáhnout osvícení (samádhi). Pro poznání skutečného je nutné zklidnění toku mysli, jelikož nazření pravého “Já” je možné pouze, když je mysl klidná a nezastřená myšlenkami jež odvádí naši pozornost od skutečné podstaty (Vinekar, 1990).

Každým dalším zrozením se naše skutečné já učí, posouvá ve svém stupni vědomí (poznání) výše, čímž se přibližuje k závěru cesty. Ta končí tím, že člověk pochopí, že skutečný svět, tak jak jej vnímáme ve skutečnosti neexistuje, je pouze výplodem naší mysli. Lidé praktikující jógu dle svých možností a úrovně vědomí využívají různé směry jógy, kdy každý z nich klade na aspiranty jógy jiné nároky a jejich techniky jsou mnohdy protikladné, ale v úplném závěru se všechny tyto techniky spojí a cíl pro všechny zůstává stejný. Jmenovat můžeme jógové směry jako Karmajóga, Bhaktijóga, Džňánajóga, Rádžajóga a mnoho dalších. Dnes je jóga často spojována pouze s fyzickým cvičením. Je nutné podotknout, že většina výše zmíněných směrů jógy neobsahuje ve svém základu fyzickou asanovou praxi jako předpoklad k dosažení cíle. To, co mají všechny společné je nástroj poznání, pozornost. Pokud si ji aspirant jógy neosvojí, nevypozoruje to, co není zcela správně. Ovlivnit jsme schopni pouze to, čeho jsme si vědomi. To o čem nevíme, neovlivníme (Skarnitzl, 2010).

Vinekar zmiňuje, že *“jóga je integrální disciplína, nahlízející na člověka jako celek. Nedělí ho na oddělené části jako tělo, mysl, duch atd.”* Narušení těla či mysli způsobuje v těle disharmonii, psychofyzickou nerovnováhu, která způsobí nemoc. Z jeho tvrzením souhlasí i Dr. Bhole ( Bhole, 1983).

---

<sup>2</sup> Samkja, Jóga, Védánta, Mímánsa, Vaišéšika, Njája

## 1.2 Charakteristiky jógové terapie

Indická filosofie vnímá člověka jako mnohorozměrnou bytost, sestávající z mnoha obalů a vrstev. Sámkjová a jógová filosofie pojednává o 3 tělech (šaríja traja), Védanta používá systém pěti obalů, zvaných pančakóša. V textech je možné narazit i na více těl, v souvislosti s tím, na jakou filosofickou tradici navazují (Skarnitzel, 2010).

Nejstarším textem, kde nacházíme zmínku o existenci pěti obalů lidského těla jsou Upanišady, konkrétně v Taittirijópanišádu (TAITTIRAUPANIŠAD, II.1-II.5). Jednotlivé obaly zde nejsou přesně jmenovány, jsou přiřazeny k pěti formám atmanu<sup>3</sup>. V textu Gaudapáda kárika je již výčet jednotlivých těl jmenován (III. 11-16).

Jsou jimi : Annamajakóša, pránamajakóša, manomajakóša, vidžňanamajakóša, ánamajakóša. Podrobný popis, význam obalů a jednotlivých těl nalézáme v díle Tattvabódha:

*Co je to pět obalů (pančakóša)? Je to obal potravy (annamajakóša), obal vitality (pránamajakóša), obaly mysli (manomajakóša), obal intelektu (vidžňanamajakóša) a obal blaha( ánamajakóša).*

*Tak jako náramky, náušnice dům a další věci které poznávám jako “své” jsou ode mě jakožto poznávajícího “já” zákonitě odlišné, tak také každý z pěti obalů, které poznávám jako “své tělo”, “svůj dech”, “svou mysl”, “svůj intelekt”, a “své poznání” je ode mne odlišné a nemůže být átman (Tattvabódha 2010, s 39-44).*

Zmiňujeme-li se v oblasti jógy o konceptu obalů či vrstev, ze kterých se skládá lidská bytost, nazýváme ji jemnohmotná anatomie. Obaly/ těla se od sebe rozlišují hustotou vibrací, zároveň jsou všechny propojeny a vzájemně se ovlivňují.

Tédžomájananda přiřazuje átman k obalu meče, obal má stejný tvar jako meč, naznačuje jeho přítomnost, ale meč samotný je nám skryt. Přičemž nemůžeme tvrdit, že obal je to samé jako meč. Stejně je to s kóšami, obalují átman a zároveň zakrývají jeho pravou přirozenost. Protože je člověk s těmito obaly naprosto stotožněn, není schopen

---

<sup>3</sup> Brahma představuje skutečné vědomí, cílem jógové cesty je ztotožněním se s ním. Z něho vzniká Átman, zdroj všeho, co vidíme kolem sebe, lidská těla, dech, mysl, poznání a blaženost.

skrze ně vidět svou pravou podstatu - átman, jež se pod pěti obaly ukrývá (Tédžomajánanda, 2010, 69).

Obal s nejvyšší vybrací je obalem potravy (annamajakóša), následující obaly se sestupně projevují nižší vybrací, až po nejjemnější - obal blaha (ánandamajakóša). Ten je současně zdrojem všech předchozích.

Jednotlivé obaly mezi sebou nemají vytvořeny hranice. Vzájemně se prolínají a vyměňují si mezi sebou informace i energii. Negativním zásahem do jednoho z obalů (nevhodná pohybová aktivita, nevhodná obuv, stres...) nepříznivě ovlivníme i ostatní úrovně. Pokud disharmonie na jednotlivých úrovních trvá delší dobu, projeví se jako nemoc. Naopak kladné ovlivnění jedné z kóš se projeví harmonizací na všech ostatních. Tímto způsobem lze charakterizovat práci jógové terapie (Vinekar, 1990).

Vinekar (1990) popisuje jógovou terapii jako předstupeň vyšší jógy, kdy dochází nejprve k harmonizaci těla ve smyslu upravení rovnováhy mezi fyzickým tělem a myslí, jelikož jóga byla původně určena pro zdravé jedince. Současně uvádí, že žádnou nemoc není možné vyléčit pouze praktikováním asan. Vše je součástí uceleného konceptu jógové terapie.

Komplexní schéma lidské bytosti (Pančakóša). Níže budu přiblíženy jednotlivé obaly v souvislosti s tématem této práce.

*Tabulka 1: koncept tří těl (šaríja traja) vs. Koncept pěti obalů (pančakóša)*

<b>Těla v sanskrtu</b>	<b>Obaly v sanskrtu</b>	<b>Obaly- překlad</b>	<b>Těla - překlad</b>
sthúla šaríra	annamajakóša	obal potravy	Hrubobmotné tělo (fyzické tělo)
	pranamajakóša	obal vitality	
Súkšma šaríra	mannomajakóša	obal mysli	Jemnohmotné tělo
	vidžňanamajakóša	obal intelektu	
Kárana šaríra	ánandamajakóša	obal blaha	Kauzální tělo

Zdroj: vlastní

## 1.3 Jemnohmotná anatomie (Pančakóša)

### 1.3.1 Annamajakóša - Obal těla

Obal, kterého jsme si vědomi a skrze který komunikujeme s vnějším světem, fyzické tělo. Je pro nás dobře uchopitelný, jelikož ho můžeme vnímat smyslovými orgány. Předpokladem pro jeho správné fungování je rovnováha mezi stabilitou, která je zajištěna kostrou těla a mobilitou (klouby, svaly a fascie). Fyzické tělo je tvořené potravou, je nejhnutnějším a disponuje nejhrubější vibrací. Je složené z prvků voda (kapalina), země (tuhé látky), vzduch (plyn), oheň (plazma), éter (prostor) – tyto prvky pocházejí z přírody a po smrti se rozloží a vrátí zpět.

Nástroje, kterými je možné v józe tuto část ovlivnit jsou asany, průpravná cvičení, oslovení receptorů v chodidlech, dlaních, pohled očí (dršti) (Oravcová, 2017).

Při psychické nepohodě si tělo vytváří destruktivní pohybové vzory, které se odráží v měkkých tkáních jejich ztuhnutím. Při cvičení je klient veden, k pozornosti jak k fyzickému tělu tak k vjemům, které s sebou cvičení přináší. Zkušenosti z jógových pozic doprovází i nové emocionální a mentální prožitky. Jedinec se postupně stává citlivější k tělesnému napětí a nepříjemnu, která ho doprovází. Stává se sebevědomějším ve smyslu uvědomění si vlastního těla. *“...je ve větším kontaktu sám se sebou na všech úrovních”* Tak dochází k uvolnění nejen těla, ale i mentálnímu a emocionálnímu (Adžaja, Bhole, 1983). Vnímání během jógového cvičení se zostřuje a jedinec je schopen omezit množství přicházejících podnětů ze smyslových orgánů. Pohyb je veden velmi pomalu aby si člověk mohl uvědomit celý průběh pohybu, polohu končetin a případnou bolest, které se chce vyvarovat (Vinekar, 1990).

#### 1.3.1.1 Účinek jógových pozic

Jóga je nesoutěživá. Při provádění jejích pozic se nezaměřujeme na žádný cíl, který chceme dosáhnout. Oproti jiným sportům, které jistě také přináší jak svalové tak psychické uvolnění, zde se s nikým nesrovnáváme. V tomto případě nejsme vystaveni psychickému tlaku, který při jiných měřitelných aktivitách vzniká (ať už vytvořen situací, jako například

fotbalový zápas, nebo si jej vytváříme my sami, třeba tím, že jsme si dali cíl uběhnout 5 km). Tento tlak se pak následně opět objeví na specifických svalech. Proto je důležitý přístup, jakým se jógové techniky provádějí. Pokud jsou pozice vykonávány ve smyslu dosažení nejlepších výsledků (extrémní mobility, zvládnutí silově náročných asan v době, kdy tělo není připraveno) už se nejedná o jógu. Pak se můžeme setkat s tvrzením, že jógová cvičení rozvíjí hypermobilitu, po častém opakování pozdravu slunci dochází k bolestem bederní páteře a mnoho dalším. Problém zde nespočívá v jógovém cvičení jako takovém, nýbrž v přístupu jedince ( Bhole, 1983, Vinekar, 1990 ).

*“Díky hyperflexibilitě člověk ztrácí vlastní identitu a my jsme ale původně chtěli, aby ji našel”*( Bhole, 1983, s 68).

Cílem jógové pozice je rozvoj pozornosti (koncentrace) k pohybům těla, k podnětům přicházejících z nitra, z tělesných struktur a z mysli. Následně se učít tyto vjemy registrovat a rozeznávat. Pozornost je stahována v vnějšího prostředí do nitra (Bhole, 1983, Votava, 1988).

Současně asany ovlivňují funkci vnitřních orgánů a pružnost páteře.(Bhole, 1983).

Úroveň tohoto těla (annamajakóši) lze ovlivnit i v běžném denním životě například pracovní ergonimií, vhodnou obuví, vhodným ošacením ale i vhodnou společností, kterou se obklopujeme. Ve fyzioterapii jsou to například Alexandrova technika, Feldekreisova metoda, DNS, senzomotorika, masáž.

### **1.3.2 Pránamajakóša**

Název je odvozen od slova Prána. Slovo prána v józe znamená dech, ale i životní energii, která stojí v pozadí všech fyziologických dějů v našem těle. Dech a jeho průběh ovlivňuje držení těla. Prvním dechem, který se v jógové terapii učí je brániční typ dýchání. Slouží k navození mentální relaxace a procítění pocitů, které si člověk běžně neuvědomuje (mělké dýchání, zadržování dechu při stresu, nevyrovnanost průchodnosti nosních dírek...) Na úrovni psychické se u neurotických jedinců projevuje nedostatečnost v této úrovni neúplným výdechem. Výdech je spojen s pocitem odevzdání a tito jedinci mají při úplném

pasivním výdechu pocit, že ztrácí kontrolu (Adžaja, 2009). U lidí s depresemi či astmatem převládá dech levou nosní dírkou a u lidí trpících neklidem a úzkostmi je to naopak pravá. (Adžaja, 2009) Bhole dodává důležitost znalosti působení autonomního nervového systému, jehož znalost je pro praxi velmi důležitá. Záměrně je uveden v oblasti energetického těla, které je motorem všech našich řídicích systémů. Vegetativní nervový systém nepodléhá naší volní kontrole a nemůžeme ho přímo ovládat. Jediným automatickým systémem v našem těle, který jsme schopni částečně ovládat je dech. Využitím vědomé pozornosti k dechu, jeho pulzaci, rozpínavosti a plynulosti zpětně můžeme působit na některé automatické činnosti těla a ovlivňovat je (Šedivý, 1998).

Parasympatikus a sympatikus jsou dvě části autonomního systému, které působí na tělo současně, jen dle nároků organismu jeden z nich převládá. Sympatikus způsobuje vasokonstrikci cév, zvyšuje hladinu krevního cukru (jehož následkem se postupně snižuje rezistence k inzulinu a vede k rozvoji diabetu), zpomaluje funkci žaludku, způsobuje úzkost. Parasympatikus působí opačně, zpomaluje srdeční tep, stahuje průdušky (astmatici by neměli praktikovat dechová cvičení a asany stimulující parasympatikus), stahuje močový měchýř, zhoršuje deprese (Šedivý, 1998).

Při výzkumu pranajámických technik byla nalezena souvislost mezi fyziologickou funkcí pánevního dna a zvýšeným objemem reziduálního výdechu při jeho disfunkci. Proto je při praxi dechových technik brán velký zřetel na sklon pánve, nastavení zad a šíje, pro optimální zapojení svalů pánevního dna čímž dochází k využití bandh. Bandhi jsou energetické zámky, které při nastavení správné pozice sami nastanou a pomáhají zadržet dech u určité části těla, čehož se následně využívá při dalším cvičení (Vinekar 1990, Bhole 1983, Oravcová, 2017).

*“Dech ovlivňuje víc než jen tělo, protože rytmus těla působí na emoce a mentální život člověka. Ve vědě o józe je dech považován za hlavní spojnicí mezi tělem a myslí” (Adžaja, 2009, s 30).*

Docent Véle (2007) rovněž tvrdím, že dech je energie. Dodává, že každý nádech dráždí nervovou soustavu a při výdechu se dráždivost snižuje. Tak dochází při dýchání k rytmickému střídání dráždivosti a přímému ovlivnění nervové soustavy, která řídí myšlení. Proto je využíváno dechových technik pro ovlivnění myšlení. Dechem je možné zasáhnout do jinak námi neovladatelného autonomního systému a působit na vnitřní



orgány nebo mysl. Skrze změnu acidobázické rovnováhy vyvolané dechovými technikami navodit stavy podobné po požití psychotropních látek. Na základě těchto poznatků Stanislav Grof vynalezl holotropní dýchání, které se dodnes využívá k léčení poruchy psychických stavů.

Techniky využívané v józe pro ovlivnění této úrovně:

- Pranajama a kumbhaky (úmyslné zastavení dechu), bandhy (uzávěry tělních dutin), mudry (speciální gesta), očistné techniky (šat krijá), mantry.

Jiné techniky:

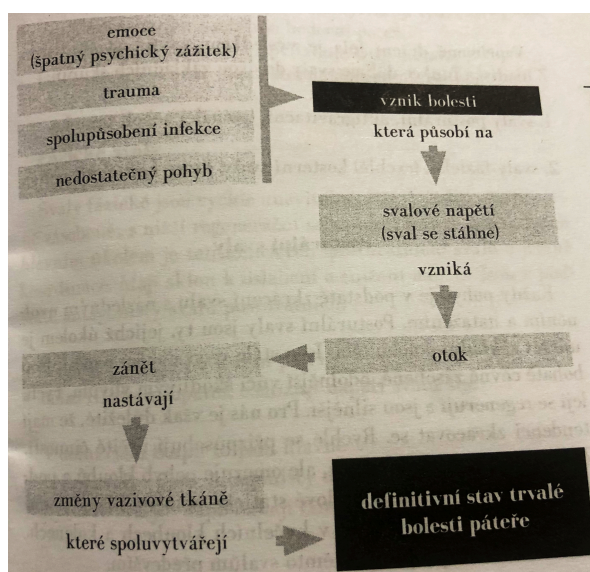
- Respirační fyzioterapie, energetická cvičení (Tai-chi, čchi-kung), akupunktura.

### 1.3.3 Manómajakóša - Obal mysli

Manómajakóša je obalem mysli (manas), která je rovněž nazývána smyslovou a emocionální myslí, zahrnující myšlení a emoce. Manas zpracovává přijaté vjemy z vnitřního i vnějšího prostředí těla a předkládá je vyšším řídicím úrovním (budhi). Propojuje hrubohmotné tělo se smysly a intelektem (Skarnitzel, 2010, Oravcová, 2017).

Emoce, které mají zdroj v této úrovni jsou podle Šedivého začátkem řetězení patogenních vlivů na jejichž konci je bolest zad (Šedivý, 2007).

Obrázek 1: Zdroj bolesti páteře dle Šedivého



Zdroj: ŠEDIVÝ, Jaroslav. Kapitoly o józe.

Práce nižší mysli je řízena z podvědomé úrovně a v procesu poznávání zde mají důležitou roli naše smysli. Ty nám zprostředkovávají obraz reality. Práce s myslí zde zahrnuje její zklidnění. Mysl může být dobrým pomocníkem pro poznání skutečného pouze pokud je klidná. V opačném případě směřuje smysly k vyhledávání potěšení, stává se sobeckou a dravou a chápání skutečnosti je pod jejím zkalením zúženo (Skarnitz, 2010).

Techniky používané pro ovlivnění této úrovně jógou:

- Vědomá práce s asanou a pranajamou, pratjahára, dhárana, traták a další očisty smyslových orgánů.

Jiné techniky:

- Psychoterapie, rodinné konstalace, terapie tmou, antidepresiva.

### **1.3.4 Vidžňanamajakóša - obal intelektu**

Důležitou složkou tohoto obalu je budhi, vyšší mysl. Vyšší mysl je propojena s nižší myslí (manas), odkud k ní přicházejí vjemy. Obrazně můžeme popsat, že funkcí nižší mysli je schopnost slyšet a ta vyšší bude rozhodovat, co budu poslouchat. Budhi tak můžeme nazvat tvůrčí myslí. Budhi je jasný rozum, má schopnot tvořit a rozhodovat.

Jinými slovy je obalem mysli limbický systém do kterého proudí skrze smysli informace. Limbický systém (manas) informacím získaným ze smyslového vnímání přiřadí emoční náboj (libost, nelibost, strach). Z limbického systému odchází informace do vyšší úrovně, frontálního laloku (budhi), který je zodpovědný za výsledný projev emoce. Frontální lalok je zodpovědný za integritu osobnosti, chápání sociálních situací, přiměřenosti chování (vytvoření reakce, nebo nereagovat) (Cichá, 2019).

*Čelní lalok.... tzv. prefrontální kortex (přesněji orbitální část lobus frontalis), je sídlem vyšších duševních schopností. Zde je limbické emoční hodnocení přezkoušeno z hlediska správnosti, oprávněnosti, užitečnosti a použitelnosti. Původní emoce limbického systému zde mohou být korigovány, pozměněny nebo úplně změněny (Janata, 1999, s. 29).*

Jóga jako duchovní cesta nás učí jít od úrovně animální přes lidskou k úrovni božské. Proto na samém začátku jóga zahrnuje pravidla chování. Jama<sup>4</sup> upozorňuje na animální část člověka a učí, jak tyto tendence prohlédnout a překonat. Nijama<sup>5</sup> naopak upozorňuje na možnosti specificky lidské, které pokud budou rozvíjeny, budou výrazně přispívat k vnitřnímu klidu praktikanta jógy a k rozvoji kvality vědomí. Cílem jami a nijami je postupnou změnou kvality vědomí, tedy myslí přejít až za možnosti jejího racionální chápání a dát přednost ve svých reakcích vyšší myslí, budhi (Míla Mrnušítková, 2015).

Techniky používané pro ovlivnění této úrovně jógou:

- Dhárana, dhjána, jama a nijama.

Jiné techniky:

- Studium filosofie a etiky, koncentrační techniky.

### 1.3.5 Ánandamajakóša

Ánandamajakóša je nejvyšším obalem, který v sobě nese všechny předchozí a spojuje se s nimi. Je podkladem a příčinou opětného vtělení do hmotného těla. Má nejjemnější vibraci. Člověk jej zakouší jako pocit blaha a radosti (Skarnitzel, 2010).

Techniky k ovlivnění této úrovně jógou:

- Bhaktijóga, satsang, karmajóga.

Jiné způsoby:

- Konání bez touhy (nesobecké konání).

---

<sup>4</sup> Jama představuje soubor pěti činností, kterých by se aspirant jógy měl vyvarovat. Jsou jimi: neubližovat, pravdivost, nekradení, pohlavní zdrženlivost a nelpění (Oravcová, 2016).

<sup>5</sup> Nijamy jsou etická pravidla, která pomáhají při rozvoji kladných aspektů jogína. Jsou jimi: čistota, spokojenost, sebekázeň, sebepoznání, úcta k vyšší moudrosti. Pochopení a pravdivé dodržování Jamy a nijamy je čím dál tím hlubší, čím se praktikující dostává blíže ke svému skutečnému "JÁ". Popsaná slova dostávají mnohem hlubší a rozsáhlejší charakter a dá se říci, že kdo skutečně ovládá všechny jami a nijami, je na konci cesty (Oravcová, 2016).

Cesta k harmonizaci pěti obalů člověka je předmětem aštanga jógy. Ta popisuje ve svých osmi stupních tzv. Pataňdžaliho jógasútrách techniky, kterými je možné dojít k úplnému poznání, cíli jógy, jinými slovy poznání našeho skutečného “Já“ a vyvázání se z koloběhu zrození. Techniky jógy je možno rozdělit na ty, které se věnují vnější józe(samjama) a té vnitřní (antar). Vnější jóga se svým etickým působením na psychiku člověka snaží harmonizovat jeho vztah k sobě samému, k rodině a k lidem okolo něj. (jama nijama) . Obsahuje techniky k nastolení rovnováhy fyzického těla (ásany) a skrze dechové techniky (pránájáma) pracuje s energií a harmonizuje vnitřní prostředí. Zaměřením myslí k dechu, obrací pozornost dovnitř (pratjáhara - techniky řazené do nižší jógy). Je důležité zdůraznit, že se nikdy nejedná pouze o práci na jednotlivých obalech, tedy při práci na prvních třech se zasahujeme i do posledních dvou skrze vědomou pozornost. Harmonizace těchto tří úrovní je předmětem jógové terapie, synonyma ke slovu Ajurvéda, která je a byla využívána pro harmonizaci prvních tří úrovní, jako základního kamene pro vnitřní jógu (pratjahára, dhárana, dhjána) cestu za osvícením (samathi) (Skarnitzl, 2010).

Jógová terapie (jóga čikista) je postavena na základech tradiční indické medicíny (ajurvedy) . Nemoc je dle ajurvedy projevem nerovnováhy mezi myslí a tělem.

Praktikování fyzického cvičení (asan) se skrze propojení všech úrovní bytosti( pančakóša ) odráží i v psychickém stavu praktikanta. Krejčí zmiňuje kromě celostního účinku jógy na celý organismus i její působení na psychiku. Provádění asan vyvolává pocity emocionální stability, harmonie, spokojenosti, lepší schopnosti koncentrace a zlepšení paměti ( Krejčík, 1995).

## 2 BOLEST DOLNÍ ČÁSTI ZAD

Bolest je nepříjemný emoční a psychický zážitek. Bolesti páteře se objevují u velkého procenta obyvatel. Jedná se o druhou nejčastější příčinu omezení pracovních a aktivních činností a pátou nejčastější příčinu hospitalizace. Jejich výskyt je nejčastější u produktivní části obyvatel, což s sebou nese i výrazné ekonomické dopady. S bolestí zad se během svého života setká 60 - 90% populace. Nejčastěji si na ni stěžují lidé ve středním věku (30 - 55 let) (Kolář et al., 2009; Rokyta, 2006). Syndrom bolesti v oblasti mezi gluteální rýhou a dolním okrajem žeber je nazýván Low back pain (LBP). Projevuje se zvýšeným svalovým napětím, diskomfortem, ztuhlostí svalů a bolestivostí jednak v dané lokalitě nebo i propagací do dolních končetin (Matějovská, 2019).

### 2.1 Dělení bolesti dolní části zad dle trvání

**Akutní bolesti** zad trvající několik dnů až týdnů, jejich délka nepřesahuje 6 týdnů. Prognóza akutní bolesti po vyloučení závažných onemocnění je často příznivá (Vrba, 2008). Fyziologický význam této bolesti je pro organismus signál o poruše a její lokalizaci (Rokyta, 2006). U pacientů pod 20 let a nad 50 let je důležité vyloučení nádoru a u věku nad 70 let vyloučení fraktury obratle.

Akutní blokáda bederní páteře (Lumbago) je nejčastěji způsobena rychlým předklonem s rotací, nebo zvednutím těžkého předmětu z předklonu do záklonu. Objevuje se blokáda bederní páteře, antalgické držení těla s omezením zejména rotace. Blokáda může být způsobena i prochlazením, uklouznutím nebo nadměrnou fyzickou prací (Štětkářová, 2009).

**Bolest subakutní** vyplňuje období mezi akutním stádiem a přechodem do chronicity (Štefánek)

**Chronická bolest** postrádá fyziologický význam, naopak představuje již chorobu, na jejíž léčbě by se měl podílet multidisciplinární tým (Rokyta, 2006). Chronická fáze je spojena s omezením v osobním i pracovním životě, často doprovázena úzkostmi,

deprese a závislostí na lécích (Štětkářová, 2009 ; Opavský 2015). Za chronickou je bolest považována po 3 měsících <sup>6</sup>(Kubát, 2019; Rokyta, 2006).

## 2.2 Dělení bolesti dolní bederní páteře na specifické a nespecifické

**Specifické bolesti kříže (SBK) - (specific low back pain)** - Do SBK jsou řazeny bolesti, které mají jasně definovanou progresivní patologii s možným poškozením nervových struktur. Patří sem nádorová, zánětlivá, traumatická, autoimunitní a systémová onemocnění, osteoporotické změny a těžší strukturální postižení páteře jako spinální stenóza, skolióza, výhřez meziobratlového disku (Matějková, 2019). Výše popsané příčiny tvoří 15% všech bolestí zad (Vrba, 2008).

**Nespecifické bolesti kříže (NBK) - (non specific low back pain)** - NBK jsou definovány jako bolest bez zjevné anatomické a neurologické poruchy (Matějovská, 2019). Charakteristická je pro ně difúzně se šířící bolest, provázena zvýšeným svalovým napětím. Tato skupina tvoří 85% pacientů s LBP (Vrba, 2008) .

Důraz při diagnostice je kladen na vyloučení závažných spinálních patologií jako jsou kořenové syndromy, tumory, osteoporóza, zlomeniny obratlů od úrazu, infekční původ LBP, zánětlivé onemocnění osového orgánu, neurogenní klaudikace a failed back surgery syndrom (Jarošová, 2010). Pro diagnostiku akutních nespecifických LBP je dle evropských norem využíváno tzv. “červených praporek” k vyloučení závažné spinální patologie. Obsahují soubor faktorů, které mohou na nejzávažnější stavy LBP upozornit (Jarošová, 2010, Vrba, 2008). Okolnosti, na které je nutné se soustředit jsou věk pod 20 let a nad 50 let, traumata páteře, bolest hrudní páteře, břicha, bolest v klidu, v noci, nezávislá na pohybu, stálá a progresivní. Přítomnost horečky, ztráta váhy a výrazné omezení flexe bederní páteře pod 5 cm (Vrba, 2008; Javůrková 2010; Nielens, 2006).

Současně s červenými praporky jsou využívány tzv. Žluté praporky. To jsou psychosociální faktory, které souvisí s vyšším rizikem přechodu LBP do chronické fáze. Mělo by na ně být pohlíženo již v akutní a subakutní fázi, kdy mohou predikovat přechod do chronicity. Patří sem nesprávné postoje k bolesti zad, nespokojenost v pracovním a osobním životě, psychické poruchy jako stres, deprese a úzkosti (Nielens, 2006). Vrba (2008) vyzdvihuje psychologické faktory jako důležitější pro vznik chronické LBP nežli vlivy fyzické.

---

<sup>6</sup> *Není úplně jasné, zda od vzniku prvních potíží, nebo od první návštěvy lékaře. (Trnavský, 2006)*

Celkový psychický stav pacienta hraje důležitou roli ve vzniku bolesti a současně může vlivem stresu docházet k degenerativním strukturálním poruchám lumbální páteře (Kolář et al., 2009).

*„Souvislost mezi negativními emocemi a bolestí zad je nesporná a potvrzuje ji celá řada vědeckých studií....chronická bolest přispívá k prohloubení deprese a naopak, deprese může zvyšovat pocit bolesti. (Hnízdil, 2005, s. 43)*

### **2.3 Dělení dle diagnostické triády**

Prosté bolesti zad - bolesti musculoskeletálního původu, 90% nemocných se uzdraví do 6ti týdnů (Vrba, 2008). Prosté bolesti zad představují 90-95% všech případů (Matějovská, 2019).

Kořenové (neurogenní) bolesti - Bolest je nejčastěji vyvolána výhřezem meziobratlového disku, útlakem nervu či stenózou. Projevuje se ostrou vystřelující bolestí do jedné DK, poruchou citlivosti v odpovídacím kožním segmentu a motorickou dysfunkcí (Vrba, 2008).

Bolesti vyvolané závažným onemocněním páteře - Přítomnost tumoru, zánětlivé onemocnění, zlomeniny, rozsáhlá neurologická onemocnění, přítomnost červených praporků.

### **2.4 Dělení dle vztahu k axiálnímu systému**

Páteřní etiologie - Bolest, jejíž původ je ve strukturách páteře, jedná se o vrozené vývojové a získané vady, trauma, degenerativní změny disku, záněty či tumory (Vrba, 2008).

Nepáteřní etiologie bolesti (přenesená bolest) Vyznačuje se bolestí, která není závislá na poloze a pohybech páteře. Páteř při palpaci není citlivá, a nejsou přítomny spasmy paravertebrálních svalů. Bolest propaguje do místa, které není skutečnou příčinou bolesti a dělíme je na viscerální a somatickou přenesenou bolest zad (Vrba 2008; Matějková, 2019).

Příčinou přenesené bolesti může být i jizva. Jizva na DK může být zdrojem chronické bolesti bederní páteře (Rychlíková, 2016).

Viscerální přenesená bolest - bolest jejíž původ je ve vnitřních orgánech a propaguje do oblasti páteře. Do bederní páteře může přecházet bolest z urogenitálních orgánů, slinivky, dvanáctníku nebo břišní aorty (Rokyta, 2006; Vrba 2008; Barrel 2006). Barrel se domnívá, že především u žen je bolest dolních zad způsobena spíše polohou urogenitálních orgánů, nežli patologií disku (Paoletti, 2009).

Somatická přenesená bolest - zdrojem bolesti jsou struktury lumbální a sakrální páteře. Postižení facetových kloubů se vyznačuje bolestivostí v oblasti hýždí a stehnech, poškození sacroiliakálního skloubení v oblasti hýždí (Vrba, 2008).

## **2.5 Dělení dle vzniku onemocnění**

### **2.5.1 Degenerativní příčiny**

Mezi tyto příčiny BZ řadíme strukturální změny na páteři, postižení meziobratlové ploténky, degenerace facetových kloubů, spinální stenóza, abnormality páteřního kanálu, ankylozující spondylitida, záněty a nádory. Degenerativní proces v oblasti meziobratlové ploténky se projevuje jejím snížením, tvorbou osteofytů, které vyrůstají na okrajích obratlových těl, nebo natržením fibrózního obalu nucleus pulposus. Poškození kontinuity meziobratlové ploténky dochází vzhledem v závislosti na jeho rozsahu nejprve k vyklenování ploténky přes plochu obratlového těla. V této fázi proniká nucleus pulposus do vnitřních trhlin anulus fibrosus. Druhou fází (protruze, herniace) proniká nucleus pulposus ještě více do trhlin prstencového obalu, ten v této fázi ještě dokáže zabránit vyklenutí směrem k lig. Longitudinale posterior. Nejčastěji dochází k posteriornímu či mediálnímu výhřezu. Extruze ploténky nazýváme stav, kdy obsah nucleus pulposus prosákl skrze fibrózní obal, ale zůstává s ním stále spjat. Extruze se sekvestrací ploténky má na následek uvolnění části nucleus pulposu (sekvestr) do páteřního kanálu kranální či kaudální směrem. Sekvestr následně dráždí lig. longitudinale posterior. Moderní diagnostická vyšetření odhalila, že výhřez meziobratlové ploténky se vyskytuje u 20-30% vyšetřených zdravých jedinců. Jsou bez pozitivního neurologického nálezu, ale vždy jsou přítomny funkční změny svalů a měkkých tkání (Kolář et al., 2009).



Zúžení páteřního kanálu (spinální stenóza) mohou být vrozená či získaná. Postižení v bederní páteři se projevuje radikulární bolestí promínující do DK a jejím odezněním v sedě nebo v leže. Současně se vyskytují neurogenní klaudikace, bolest ustupuje při chůzi do kopce, naopak z kopce se stav zhoršuje. Oproti výhřezu disku, kdy flexe trupu je nejvíce iritující, zde flexe trupu přináší úlevu (Kolář et al., 2009).

Strukturální poruchy facetových kloubů nemusí být zachytitelné na rentgenových snímcích, mohou vést ke vzniku synoviálních cyst, které následně utlačují nervové kořeny, objevují se především v lumbosacrální oblasti.

Každá strukturální porucha je podkladem pro vznik poruchy funkční, proto bychom se při terapii měli věnovat obnově funkce, ta může pomoci v úlevě od bolesti (Poděbratská, 2017).

## **2.5.2 Funkční příčiny**

### 1. Poruchy řídicích funkcí

Tyto poruchy se projevují nevhodným pohybovým stereotypem. Jedná se o poruchu svalové koordinace, kterou způsobuje špatné centrální řízení. Pohybové stereotypy jdou řízeny z centrální nervové soustavy (CNS), jsou v ní fixovány, jsou vybavitelné a jejich kvalita se odráží od kvality CNS. Plasticita mozkové kůra je schopna pojmát stále nové pohybové vzory, ty staré se jimi pouze překryjí, nezmizí. Při často opakovaném patologickém pohybu si tělo vytvoří nový vzorec, který následně využívá i v dalších pohybech. Následný pohyb se pak vyznačuje přemírou svalového napětí v určitých částech těla s omezenou schopností relaxovat tu část těla, která s daným pohybem nesouvisí. Nevhodný pohybový vzor se následně uloží a je automaticky aktivován při dalším pohybu. (Kolář et al., 2009)

Kvalita centrálních nervových struktur je vymezena schopností vykonat aktivní izolovaný pohyb bez souhry sousedních segmentů (pohybová diferenciacie). S tímto významně souvisí i schopnost vnímání vlastního těla v prostoru (stereognosie) a kvalita rozlišovacích schopností.

*“U pacientů s vertebrogenním nálezem musí být terapie zaměřena i na výcvik těchto funkcí” (Kolář et al., s. 456 )*

U pacientů s vertebrogenními poruchami nacházíme patologický stereotyp dýchání. Při dýchání jsou zapojovány mm. pectorales a mm. scaleni a svaly, které pomáhají k jejich stabilizaci. Dechového vzoru se tak účastní svaly, které s ním mechanicky nesouvisí. Rovněž můžeme u těchto pacientů pozorovat porušený vzor stabilizace páteře (Kolář et al., 2009)

Funkčních poruchy pohybového systému (FPPS) jsou poruchy měkkých tkání<sup>7</sup>. Faktory podněcující jejich vznik jsou stres, nadměrná sportovní zátěž a sportovní přetížení, neschopnost relaxace a chronická únava. Při dlouhodobém působení neadekvátních faktorů na tyto struktury vznikají tzv. reflexní změny. Reflexní změna je například Trigger point, který svou přítomností podněcuje změnu pohybového stereotypu (Poděbratská, 2017).

### 2. Poruchy ve zpracování nocicepce

U pacientů s vertebrogenními syndromy se objevují tzv. skryté centrální vady na jejichž vzniku se kromě změny vnímání nocicepce podílí i psychosociální oblast. Mozkové kůra produkuje bolest, která neodpovídá poškození z periferie. Důvodem této patologie může být zvýšená senzitivita nociceptivního systému, který reaguje při malém nebo žádném podráždění. *“ Percepce chronické vertebrogenní bolesti při absenci významné periferní patologie, může rozvíjet přítomnost centrálních paměťových stop bolesti ”* (Kolář, 2009strana). Tyto opakující se nociceptivní vjemy mohou posilovat paměťové stopy a tím být příčinou vývoje chronicity u pacientů s dolní bolestí zad (Kolář et al., 2009).

### 3. Porucha psychiky

Psychický stav hraje významnou roli u vzniku a průběhu vertebrogenních potíží. Vlivem stresové zátěže může docházet k selhání kompenzačních mechanismů u protruze disku bez neurologického nálezu nebo degenerativním strukturálním poruchám v lumbální páteři (Kolář et al., 2009).

*„Souvislost mezi negativními emocemi a bolestí zad je nesporná a potvrzuje ji celá řada vědeckých studií....chronická bolest přispívá k prohloubení deprese a naopak, deprese může zvyšovat pocit bolesti”* (Hnízdil, 2005, s. 43 ).

---

<sup>7</sup> Měkké tkáně : kůže, podkoží, fascie, ligamenta a sval.

### 2.2.3 Důsledky funkčních a strukturálních poruch

Diskogenní bolest je charakteristická u strukturální poruchy meziobratlové ploténky bez útlaku nervového kořene. Subjektivně se vyznačuje bolestí v zádech bez propagace do DK, zvyšuje se při kýčání či kašlání, kdy dochází ke zvýšení nitrobřišního tlaku. Nejvíce omezující je mírný předklon (Kolář et al., 2009).

Pacient v akutní fázi bývá v předklonu a všechny ostatní pohyby bývají značně omezené. Při lehu na břicho jsou postižené segmenty páteře výzarně bolestivé. Bolest neodezní ani po odstranění kloubní blokády (Kolář et al., 2009).

Radikulární syndrom vzniká v důsledku utlačení nervového kořene meziobratlovým diskem. Dochází k nim jako následek vyhřezlé meziobratlové ploténky, degenerativních změn na tělech obratlů (osteofity) nebo páteřní stenózy.

Rychlíková k příčinám radikulárního syndromu řadí i nádory, metastázy a úrazy (Kolář et al., 2009; Rychlíková, 2016) Mezi příznaky patří parestezie, zvýšená bolestivost na jinak nebolestivé podněty (dysestezie), snížená citlivost (hypestezie) a snížená vybavitelnost reflexů (hyporeflexie). Při přítomnosti parestezie a dysestezie se jedná o iritační radikulární syndrom. V případě přítomnosti hyporeflexie a hypestezie jde o zánikový radikulární syndrom, který je závažnější a může mít ireverzibilní dopad. Mezi nejčastěji zasažené kořeny patří L5, S1, L4, ty tvoří 90% všech radikulárních syndromů v bederní a křížové oblasti (Šrámek, 2015). Níže jsou v tabulce č. 2 popsány jednotlivé příznaky bederních kořenových syndromy.

Obrázek 2: Klinické příznaky nejčastějších bederních radikulárních syndromů.

Kořen	Bolest a senzitivní výpadek	Motorický výpadek	Screeningový test	Postižený reflex	Pozitivní napínací manévry
L4	přední plocha stehna, vnitřní plocha bérce k vnitřnímu kotníku	addukce stehna, flexe stehna (m. iliopsoas), extenze bérce (m. quadriceps femoris)	postavení z dřepu	patelární	obrácený Laségueův příznak
L5	hýždě, laterální plocha stehna a bérce, nárt, I.–IV. prst	extenze palce nohy a dorzální flexe nohy, inverze a everze nohy (m. extensor hallucis et digitorum longus, m. tibialis anterior), abdukce stehna (m. gluteus medius et minimus, m. tensor fasciae latae), částečně flexe bérce (m. semimebranosus, m. semitendinosus)	chůze na patách	částečně reflex Achillovy šlachy, reflex mediálních svalů zadní skupiny stehna (tibio-femoro-posterior)	nekonstantně Laségueův a Bragardův příznak
S1	zadní plocha hýždě, stehna a lýtka, laterální okraj nohy, chodidlo, malíček	plantární flexe nohy (m. triceps surae), flexe bérce (m. biceps femoris), extenze stehna (m. gluteus maximus)	chůze na špičkách	reflex Achillovy šlachy	obvykle Laségueův a Bragardův příznak

Zdroj: ŠRÁMEK, Jiří. *Chirurgická léčba degenerativního postižení bederní páteře*, str. 53.

Pseudoradikulární syndrom - propagace bolesti je podobná jako u radikulárního syndromu, může být způsobena drážděním nebo blokádou facetových kloubů. Do oblasti bederní páteře, oproti radikulárnímu syndromu jsou bez pozitivního neurologického nálezu v příslušném segmentu a bolest obvykle nevyzařuje pod koleno (Šrámek, 2015). Jednou z příčin pseudoradikulárního syndromu může být i ligamentózní bolet, která se často objevuje u hypemobility. Nemocní si stěžují na bolest ve statických polohách, mírném předklonu a ranní stuhlost (Rychlíková, 2016)

Pseudoradikulární syndrom L3-4 se vyznačuje propagací bolesti do třísel a boku, vystřelující až ke koleni. Někdy může napodobovat bolesti kyčelních kloubů. Spoušťové body jsou přítomny v m. rectus femoris a adduktorech stehna. Spasmus stehenních adduktorů může být příčinou bolesti kolene. Tento syndrom vzniká na podkladě blokády příslušného segmentu nebo onemocnění kyčelního kloubu (Šrámek, 2015).

Pseudoradikulární syndrom L4-5 se manifestuje do zevní strany DK a laterálního kotníku. Spoušťové body se vyskytují v m. piriformis, m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. biceps femoris. Spasmus m. piriformis způsobuje bolest v oblasti kyčle, kostrče a SI skloubení. Spoušťové body v ischiokrurálních svalech způsobují pozitivitu laseguevova testu. Úpon m. biceps femoris na capitulum fibulae je palpačně citlivý s možnou přítomností blokády (Šrámek, 2015).

Pseudoradikulární syndrom L5-S1 se projevuje bolestí po dorsální straně DK až k patě. Spoušťové body jsou stejně jako u syndromu L4 -5 v ischiokrurálních svalech a bolestivé jsou i úpony svalů na lýtkové kosti. Laséguevův test je většinou pozitivní. Bolest vzniká ze zablokovaného páteřního segmentu, nebo z blokády SI skloubení. Bolesti mohou způsobovat i bolestivé začátka ischiokrurálních svalů na sedacím hrbolu nebo zvýšené napětí křížo - kyčelních vazů (Šrámek, 2015).

Lumbalgii se označují bolesti v oblasti bederní páteře, které vznikají z přetížení vazů a svalů jako následek vadného držení těla a nevhodných pohybových stereotypů. Bolest se vyskytuje v daném segmentu, někdy může vystřelovat do vzdálených struktur nebo napodobovat radikulární bolesti (pseudoradikulární syndrom) (Šrámem, 2015).

# PRAKTICKÁ ČÁST

## **3 CÍL A HYPOTÉZY**

### **3.1 Cíle**

Cíle práce:

1. Zhodnotit, zda u 20 klientů s LBP dochází k pozitivním změnám subjektivního vnímání bolesti ( dle Numerické škály bolesti) po 12 kurzech jógové terapie.
2. Posoudit, zda u 20 osob s LBP dochází k pozitivním změnám ve vnímání omezení běžných denních aktivit v důsledku bolestí bederní páteře ( dle Oswestry dotazníku) po jógové terapii.
3. Pomocí dotazníku POMS zhodnotit vliv jógové terapie na aktuální psychický stav u 20 osob s LBP.

### **3.2 Hypotézy**

1. Předpokládáme, že pravidelných praktikováním jógové terapie po dobu 3 měsíců, jednou týdně, dojde ke zlepšení subjektivního vnímání bolesti zad na škále NRS .
2. Předpokládáme, že po 3 měsících lekcích jógové terapie dojde k pozitivním změnám v subjektivním vnímání omezení běžných denních aktivit v důsledku bolestí bederní páteře.
3. Předpokládáme, že cvičením jógy dojde ke zlepšení aktuálního psychického stavu.
4. Předpokládáme, že po lekci jógové terapie dojde u klientů ke snížení úzkosti a deprese.

## 4 METODIKA

### 4.1 Charakteristika sledovaného souboru

Výzkumný soubor tvoří 20 osob ( 17 žen, 3 muži) s bolestí v oblasti bederní páteře. Jedná se o nové klienty jógového studia, kteří jsou přihlášení do kurzu jógové terapie a mají pouze minimální nebo žádnou předchozí zkušenost s jógovou terapií. Všichni klienti byli seznámeni s průběhem terapie, hodnocením terapie a následným využitím naměřených dat pro účely této bakalářské práce. Všichni klienti podepsali informované souhlasy, které jsou uloženy u autorky práce.

Kritéria pro přihlášení do kurzu byly:

- ♦ absence závažných poranění páteř, operace páteře, těhotenství a těžšího onemocnění
- ♦ bolesti bederní páteře trvající déle než 3 měsíce

*Tabulka č.2: Charakteristika sledovaného souboru*

Pohlaví	25 -30 let	30 -35 let	35 -40 let	40 - 45 let
Ženy	3	6	6	4
Muži	0	0	1	0

Zdroj: vlastní

### 4.2 Postup vyšetření

Sběr dat probíhal v období červenec 2020 - září 2020. Před první lekcí jógové terapie byli klienti seznámeni s průběhem kurzu, záměrem využít načerpaných dat k této bakalářské práci a požádání o vyplnění dotazníku Oswestry a NRS. Dotazník POMS byl vyplněn na začátku a konci třetí lekce. Probandi souhlasili a rovněž podepsali informovaný souhlas s účastí na výzkumu za účelem zpracování bakalářské práce. Prohlášení o svolení k



publikaci těchto údajů je uložen u autorky práce. Klientům byl vysvětlen způsob vyplnění dotazníků (ten byl v dotaznících dále upřesněn).

Jógové lekce probíhaly každý čtvrtek v délce 60 min. Po ukončení 12 lekcí byli probandi opět vyzváni k vyplnění stejných dotazníků (Oswestry, NRS). Vstupní i výstupní dotazníky byli vyplňovány anonymně.

## **4.3 Použité vyšetřovací metody**

### **4.3.1 Dotazník POMS**

Pro zjištění jednotlivých škál aktuálního psychického rozpoložení klientů před a po jógové terapii bude použit standardizovaný dotazník POMS (Profile of mood states) který je využíván ke zjištění krátkodobých emočních stavů.

Dotazník POMS je využíván při zkoumání emočních stavů a nálad, především při krátkodobých terapiích. Rovněž je oblíbený v oblasti sportovní psychologie. Mezi výhody tohoto dotazníku patří jeho rychlost a ekonomičnost (Stuchlíková, 2005).

V dotazníku POMS je obsaženo 6 faktorů, každý z nich je charakterizován několika přídavnými jmény. (Stuchlíková, 2005)

T - Tension (tenze, úzkost)- charakterizuje tělesnou tenzi, která nemusí být pozorovatelná.

D - Depression (deprese, sklíčenost), charakterizuje emoční stavy provázené pocitem osobní zbytečnosti

A - Anger (hněv, nepřátelskost) reprezentuje stavy, vycházející z nepřátelského postoje vůči ostatním.

V - Vigor (vitalita, aktivita) je definován slovy vyjadřující radost ze života, pozitivní pocity, energičnost.

F - Fatigue (únava, netečnost) definuje ji únava a vyčerpanost.

C - Confusion-Bewilderment (zmatek, popletenost) charakterizován neschopností koncentrace a zmateností.

Faktory budou pro přehlednot následně v práci nazývány českými názvy: Tenze, Deprese, Hněv, Vitalita, Únava, Zmatenost.

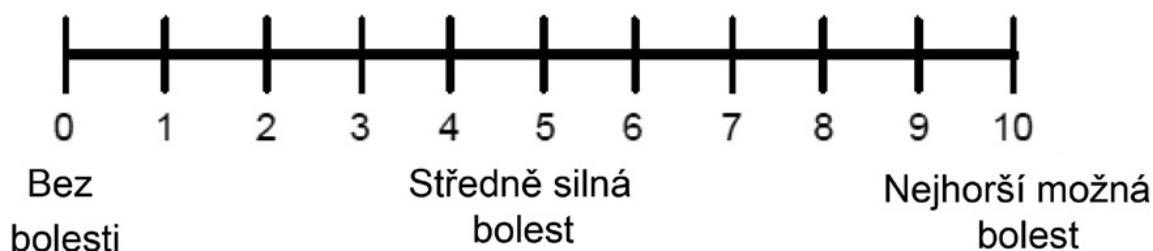
Dotazování budou u jednotlivým adjektivům přiřazovat intenzitu na škále : vůbec ne - trochu - středně - značně - velmi značně. Kdy 0 znamená vůbec ne - 5 velmi značně. (Stuchlíková, 2005)

Dotazník bude předložen sledované skupině před začátkem a po ukončení jedné z lekcí kurzu jógové terapie.

#### 4.3.2 Numerická škála bolesti

Pro sledování míry subjektivní bolesti a jejího snížení na škále NRS bude na druhé straně dotazníku POMS vytištěna škála bolesti. Klienti budou vyzváni k označení míry bolesti bederní páteře, kterou v daném období cítí.

Obrázek č. 3: Numerická škála bolesti



Zdroj: Anestezie a intenzivní medicína: Hodnocení bolesti a kvality analgezie u kriticky nemocných na JIP. 2013, (6 str. 430-433).

#### 4.3.2 Dotazník Oswestry Disability index (ODI 2,1Aa)

Dotazník ODI je univerzální dotazník vyvinutý pro přesnější určení míry omezení denních aktivit u pacientů s bolestmi dolní bederní páteře. Vzhled k tomu, že cílem léčby je zlepšení funkčního stavu a kvality života pacientů, je v současné době více využíván při hodnocení léčby, než běžné objektivní hodnocení lékařem. Index hodnotí zdravotní postižení v 10 oblastech (míra bolesti, osobní život, cestování, osobní péče, společenský život, spánek). Každý oddíl má šest odpovědí na stupnici 0 - 5, kdy 5 představuje nejvyšší stupeň postižení (Adamová, 2012).

Hodnocení dotazníku:

0 - 20% minimální disabilita - minimální postižení. Pacient je schopen vykonávat většinu denní aktivit bez omezení. Doporučují se režimová opatření a snížení váhy.

21 - 40% střední disabilita - problémy jsou v oblasti cestování a společenského života, osobní péče, sexuální život a spánek nebývají zasaženy. Léčba se zde doporučuje konzervativní.

41 - 60% těžká disabilita - postiženy už jsou v určité míře všechny oblasti, převažuje bolest. U tohoto stupně se po komplexním vyšetření rozhoduje mezi konzervativní či operační léčbou.

61 - 80% ochromení - bolesti ovlivňují všechny kategorie. Převládá operační řešení.

81 - 100% - pacient je připoután na lůžko, nebo může své potíže zveličovat. K rozeznání těchto skutečností je důležité podrobné vyšetření a sledování pacienta při něm. Pokud je vyloučeno zveličování, obvykle dochází k operačnímu řešení (Adamová, 2012).

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Výsledky testování hypotézy č.1

Dle hypotézy č.1 předpokládáme, že pravidelných praktikováním jógové terapie po dobu 3 měsíců, jednou týdně, dojde ke zlepšení subjektivního vnímání bolesti zad na škále NRS (numerická škála bolesti).

Tabulka 3: Hodnoty intenzity bolesti u jednotlivých probandů (NRS)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Průměr
Vstupní hodnoty	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2,85
Výstupní Hodnoty	3	2	3	0	2	1	2	0	0	2	0	2	0	1	0	1	1	0	1	0	1,05
Pokles	2	2	1	4	2	2	1	3	3	1	3	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1,8

Zdroj: vlastní

V tabulce číslo 3 jsou znázorněny jednotlivé odpovědi hodnot, jaké respondenti označili na numerické škále bolesti. Z celkového množství dotázaných respondentů je průměrná hodnota 2,85 bodu. Výstupní hodnota je 1,05 bodu. Průměrně se snížila bolest u dotázaného souboru o 1,8 bodu.

#### Výsledky hypotézy č. 1

**Hypotéza č. 1 se potvrdila.** Po 12 lekcích jógové terapie došlo u všech probandů ke zlepšení subjektivního vnímání bolesti zad na numerické škále boleti.

## 5.2 Výsledky testování hypotézy č.2

Dle hypotézy č.2 předpokládáme, že po 3 měsících lekcích jógové terapie dojde k pozitivním změnám v subjektivním vnímání omezení běžných denních aktivit v důsledku bolestí bederní páteře.

Tabulka 4: Výsledky dotazníku Oswestry

	Vstupní hodnoty	Výstupní hodnoty	Zlepšení
Intenzita bolesti	1,4	0,75	0,65
Zvedání břemen	2,35	2	0,35
Chůze	0,15	0,05	0,1
Sezení	0,85	0,5	0,35
Stání	0,4	0,15	0,25
Spaní	1,1	0,75	0,35
Sexuální život	0,5	0,3	0,2
Společenský život	0,8	0,6	0,2
Cestování	0,4	0,1	0,3
Celkové ODI skóre na začátku kurzu	15,9 %	10,4 %	5,5 %

Zdroj: vlastní

Tabulka číslo 4 zobrazuje průměrné hodnoty v 9 měřených oblastech dotazníku Oswestry. Desátá oblast měření byla schopnost sebeobsluhy( oblékání, mytí, péče o sebe), ta dosahovala u všech respondentů nulových vstupních i výstupních hodnot, tudíž není zanesena v tabulce. V poslední řádce je uvedena celková míra disability v procentech (ODI). Celkové ODI skóre na začátku dosahovalo hodnot 15,9% , to odpovídá dle hodnotící škály tohoto dotazníku minimálnímu postižení. Hodnotící škála dotazníku považuje pacienty s hodnotami v rozmezí 0-20% za schopné bez omezení vykonávat běžné denní aktivity. Jsou jim doporučována jen režimová opatření. Výstupní hodnota celkového ODI skóre se i přes nízkou počáteční hodnotu snížila na 10,4 % pokles tedy činil 5,5% .Nejčastěji a v nejvyšší míře byli respondenti omezeni ve zvedání těžkých břemen. Průměrná vstupní hodnota činila 2,35 z celkového bodového skóre 0-5 bodu. Výstupní hodnota 2 body naznačuje mírné zlepšení.

K velmi malému omezení podle výsledků docházelo u respondentů v oblasti stání, vstupní hodnota dosahovala 0,4 bodu, výstupní 0,15 bodu, vstupní hodnota u chůze dosahovala 0,15 bodu a výstupní 0,05 bodu, v oblasti cestování dosahovala počáteční hodnota 0,4 bodu a na konci 0,1 bodu, sexuálního a společenského života. I v těchto oblastech došlo k mírnému zlepšení.

Hodnoty vztahující se k oblasti spánku byli na začátku měření 1,1 bodu. Lze tedy usuzovat, že značná část sledovaného souboru mívá občas problémy s tím, že je bolest ruší při spánku.

Omezení ve společenském životě a při sezení dosahovali podobných počátečních hodnot. Vstupní hodnota u sezení byla 0,85, došlo k jejímu snížení o 0,5 bodu na 0,35 bodu. Vstupní hodnota v oblasti společenského života dosahovala 0,8 bodu, výstupní 0,6 bodu.

Intenzita bolesti vykazovala nejmarkantnější posun k lepšímu. Vstupní hodnoty 1,4 bodu korelují se slovním vyjádřením mírná až střední bolest. Výstupní hodnoty činily 0,75 bodu, slovním vyjádřením hovoříme o žádné nebo mírné bolesti. Bolest se snížila o 0,65 bodu.

## **Výsledky hypotézy č. 2**

**Hypotéza č.2 se potvrdila.** U sledovaného souboru došlo po 3 měsíce k pozitivním změnám v subjektivním vnímání úkonů každodenního života dle dotazníku Oswestry.

## 5.2 Výsledky testování hypotézy č.3

Dle hypotézy č. 3 předpokládáme, že cvičením jógy dojde ke zlepšení aktuálního psychického stavu.

Tabulka 5: Výsledky dotazníku POMS

Kategorie	Aritmetický průměr				Průměr Před	Průměr Po	Zlepšení
	Emoční stav	Před	Po	Zlepšení			
<b>“T” Tenze</b>	Napjatý	2,5	1	1,5	<b>2,03</b>	<b>0,73</b>	<b>1,3</b>
	Neklidný	2	0,7	1,3			
	Nervózní	1,6	0,5	1,1			
<b>“D” Deprese</b>	Nešťastný	2,5	0,7	1,8	<b>2,16</b>	<b>0,87</b>	<b>1,29</b>
	Skličný	2,1	1	1,1			
	Bez naděje	2,3	1,2	1,1			
	Nepříjemně	2,4	0,3	2,1			
	Malomyslný	2,5	1,5	1			
	Mizerně	2	0,6	1,4			
	Zbytečně	1,3	0,8	0,5			
<b>“A” Hněv</b>	Vzteklý	1,8	0,6	1,2	<b>1,87</b>	<b>0,82</b>	<b>1,05</b>
	Naštvaný	1,9	1,1	0,8			
	Rozzlobený	1,7	0,9	0,8			
	Podrážděný	2,2	0,6	1,6			
	Rozhořčený	1,9	0,9	1			
	Rozzuřený	1,7	0,8	0,9			
<b>“V” Vitalita</b>	Plný života	1,8	2,2	0,4	<b>1,63</b>	<b>2,5</b>	<b>0,87</b>
	Energický	1,8	2,8	1			
	Rázný	1,3	1,8	0,5			
	Veselý	2,1	3,3	1,2			
	Plný elánu	1,4	2,9	1,5			
	Čímorodý	1,4	1,8	0,4			
<b>“F” Únava</b>	Opotřebovaný	1,4	0,5	0,9	<b>1,65</b>	<b>0,63</b>	<b>1,02</b>
	Neschopen soustředit	2,2	0,8	1,4			
	Unavený	2,2	0,8	1,4			
	Vyčerpaný	1,5	0,6	0,9			
	Utahaný	1,5	0,8	0,7			
	Přetažený	1,1	0,3	0,8			
<b>“C” Zmatenost</b>	Zmatený	1,4	0,6	0,8	<b>1,6</b>	<b>0,49</b>	<b>1,11</b>
	Roztržitý	2,2	0,7	1,5			
	Rozrušený	0,6	0,1	0,5			
	Nejistý	2,3	0,55	1,75			

Zdroj: vlastní

V tabulce č. 5 jsou znázorněny jednotlivé kategorie a k nim přiřazena adjektiva tak, jak byla využita v dotazníku POMS. Získané hodnoty u jednotlivých adjektiv jsou výsledkem aritmetického průměru hodnot všech respondentů. Hodnotily se kategorie tenze, deprese, hněv, vitalita, únava a zmatenost. Z tabulky vyplývají hodnoty získané dotazníkem před jednou lekcí jógové terapie a po jejím ukončení.

V rámci tenze se hodnotilo napětí, neklid a nervozita. V každých těchto jednotlivých emočních stavech se zlepšil psychický stav. Celkový součet hodnot u emočních stavů náležejících do tenze byl na začátku jógové lekce 2,03 bodu a 0,73 bodu bezprostředně po jejím skončení. U dotázaného souboru došlo ke zlepšení v kategorii tenze o 1,3 bodu.

V kategorii deprese se hodnotilo, v jaké míře pocívali respondenti pocity neštěstí, sklíčenosti, bez naděje, nepříjemnosti, malomyslnosti a zbytečnosti. U každého emočního stavu jednotlivě došlo ke zlepšení a celkově v kategorii deprese došlo k poklesu působení těchto nepříjemných emocí na respondenty o 1,29 bodu. Vstupní hodnota čítá 2,16 bodu, výstupní hodnota je 0,87 bodu. Zaměříme-li se na dílčí sledované hodnoty, v rámci deprese dochází k nejmarkantnějšímu poklesu u emočního stavu “nepříjemně”.

V rámci kategorie hněv byli respondenti tázáni v jaké míře se cítí vztekli, naštvaní, rozzlobení, podráždění, rozhořčení a rozrušení. Pokles byl zaznamenán u každé jednotlivého emočního stavu, nejvýrazněji u podrážděnosti. Celkově došlo k poklesu hněvu o 1,05 bodu. Vstupní hodnoty kategorie hněv byli 1,87 a výstupní 0,82 bodu.

V případě vitality jsme zkoumali jak jsou respondenti naopak kladně psychicky laděni. V jaké míře se cítí plní života, energičtí, rázní, veselí, plní elánu a činorodí. Z tabulky vyplývá, že došlo u respondentů nejvíce ke zlepšení emočních stavů “veselost” a “plnost energie”. Celkově došlo ke zvýšení vitality o 0,87 bodů, kdy na začátku dosahoval hodnota vitality 1,63 bodu a na konci 2,5 bodu.

Rovněž v kategorii únava došlo k poklesu vůči vstupním hodnotám. Ty dosahovali 1,65 bodu a výstupní 0,63 bodu. V dotazníku jsme zkoumali jak se respondenti cítí opotřebovaní, neschopní soustředit se, unavení, vyčerpaní, utahaní a přetažení. V této kategorii došlo k nejvýznamnějšímu rozdílu mezi počátečním a koncovým měřením u schopnosti soustředit se a to z 2,2 bodu na 0,8 bodu. Celkový pokles v kategorii únava představoval 1,02 bodu.



Poslední zkoumanou kategorií byla zmatenost. Zjišťovali jsem v jaké míře jsou respondenti konfrontováni s pocity nejistoty, roztržitosti, rozrušenosti a zmatenosti. Dle hodnot v tabulce dosahovaly celkové hodnoty této kategorie na začátku měření 1,6 bodu a na konci 0,49 bodu. Celkový pokles činil 1,11 bodu. U každé jednotlivého emočního stavu této kategorie došlo k jejímu zlepšení, tedy ke snížení míry působení výše zmíněných emocí na respondenty. Nejvýznamnější posun k lepšímu byl zaznamenán u pocitu jistoty.

Z tabulky vyplývá, že u všech kategorií došlo k posunu směrem k lepším hodnotám v aktuálnímu psychickém stavu.

### **Výsledky hypotézy č.3**

**Hypotéza č.3 se potvrdila.** Po lekci jógové terapie došlo ke zlepšení aktuálního psychického stavu.

### 5.3 Výsledky testování hypotézy č.4

Dle hypotézy č.4 předpokládáme, že po lekci jógové terapie dojde ke snížení míry úzkosti a deprese.

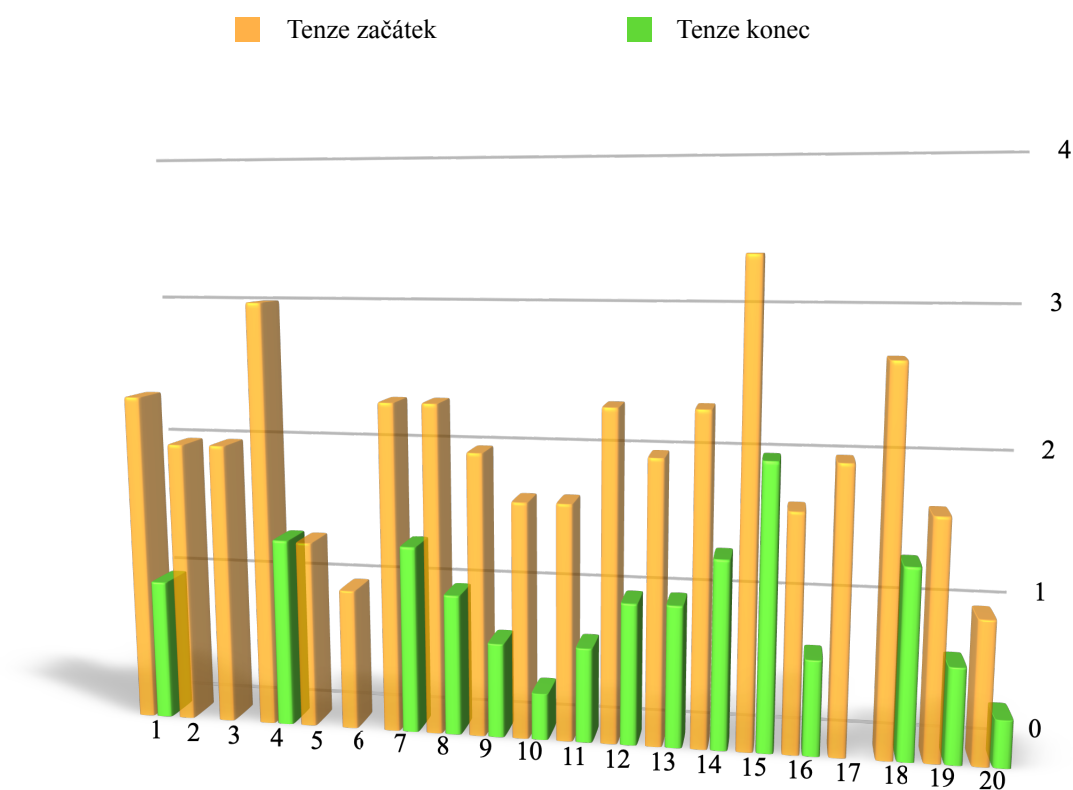
Tabulka č. 6 Výsledky míry tenze (úzkosti)

Proband	Hodnoty u jednotlivých emocí kategorie tenze						Celkové hodnoty jednotlivých respondentů		
	Napjatý		Neklidný		Nervózní		Tenze začátek průměr	Tenze konec průměr	Zlepšení
	Z	K	Z	K	Z	K	Z	K	
1	3	1	2	1	2	1	2,33	1	1,33
2	2	0	2	0	2	0	2	0	2
3	3	0	2	0	1	0	2	0	2
4	4	2	3	1	2	1	3	1,34	1,66
5	2	0	1	0	1	0	1,33	0	1,33
6	1	0	1	0	1	0	1	0	1
7	3	2	2	1	2	1	2,33	1,33	1
8	3	1	2	1	2	1	2,33	1	1,33
9	3	1	2	1	1	0	2	0,67	1,33
10	2	0	1	0	2	1	1,67	0,33	1,34
11	2	1	2	1	1	0	1,67	0,67	1
12	3	2	2	1	2	0	2,33	1	1,33
13	2	1	2	1	2	1	2	1	1
14	3	2	2	1	2	1	2,33	1,33	1
15	4	3	3	1	3	2	3,34	2	1,34
16	2	1	1	0	2	1	1,67	0,67	1
17	1	0	3	0	2	0	2	0	2
18	4	2	3	2	1	0	2,67	1,33	1,34
19	1	0	3	2	1	0	1,67	0,67	1
20	2	1	1	0	0	0	1	0,33	0,67
<b>Průměr</b>	2,5	1	2	0,7	1,6	0,5	<b>2,03</b>	<b>0,73</b>	<b>1,3</b>
<b>Modus</b>	3	1	2	1	2	0	2,33	0	
<b>Medián</b>	2,5	1	2	1	2	0	2	0,67	

Zdroj: vlastní

Tabulka č.6 znázorňuje jednotlivé emoce z kategorie tenze a hodnoty, které jednotliví respondenti uváděli na začátku a na konci jógové lekce. Bílá políčka znázorňují počáteční hodnoty a zelená hodnoty na konci lekce. Celkový rozdíl těchto hodnot je označen růžovou barvou.

*Graf č. 1 Míra tenze u jednotlivých probandů*



Zdroj: vlastní

Graf č.1 z znázorňuje počáteční míru tenze u každého respondenta a její hodnotu po lekci jógové terapie.

Tabulka č. 7 Výsledky míra deprese

Proband	Hodnoty u jednotlivých emocí														Celková míra deprese		
	Nešťastný		Sklíčený		Bez naděje		Nepříjemně		Malomyslný		Mizerně		Zbytečně		Začátek průměr	Konec průměr	Zlepšení průměr
	Z	K	Z	K	Z	K	Z	K	Z	K	Z	K	Z	K			
1	3	1	2	1	3	2	3	0	3	2	3	1	2	1	2,7	1,14	1,56
2	4	1	3	2	4	2	4	1	4	3	3	2	3	2	3,4	1,86	1,54
3	2	0	2	0	2	1	3	1	3	3	3	1	1	0	2,27	0,86	1,41
4	2	0	1	0	1	1	2	0	2	0	3	0	0	0	1,57	0,14	1,43
5	1	0	0	0	0	0	2	0	2	1	2	0	0	0	1	0,14	0,86
6	4	2	4	2	3	1	3	0	3	2	1	0	0	0	2,56	1	1,56
7	2	0	1	0	3	2	2	0	3	2	2	0	3	3	2,27	1	1,27
8	2	0	3	1	2	0	2	0	2	1	1	0	3	2	2,14	0,57	1,57
9	1	0	1	0	2	1	2	0	1	0	1	0	0	0	1,14	0,14	1
10	4	2	3	1	4	2	4	1	3	2	3	1	2	1	3,27	1,42	1,85
11	2	0	1	0	1	0	2	0	2	1	1	0	1	0	1,4	0,14	1,26
12	2	0	2	1	2	1	2	0	3	2	2	1	2	1	2,14	0,86	1,28
13	2	1	2	1	2	2	2	0	2	1	2	0	2	2	2	1	1
14	3	1	3	1	2	2	3	1	3	2	1	1	2	2	2,42	1,42	1
15	2	0	2	1	2	1	2	0	2	1	2	1	1	0	1,84	0,57	1,27
16	3	1	2	2	2	1	2	1	2	1	3	2	1	1	2,14	1,29	0,85
17	2	0	2	2	2	1	1	0	3	2	2	0	0	0	1,7	0,71	0,99
18	4	2	3	2	3	1	3	1	3	2	2	0	0	0	2,56	1,14	1,42
19	3	2	3	2	3	2	2	0	3	2	3	2	2	1	2,7	1,57	1,13
20	2	1	2	1	3	1	2	0	1	0	0	0	1	0	1,56	0,42	1,14
Průměr	2,5	0,7	2,1	1	2,3	1,2	2,4	0,3	2,5	1,5	2	0,6	1,3	0,8	2,14	0,87	1,29
Modus	2	0	2	1	2	1	2	0	3	2	3	0	2	0	2,14	0,14	
Median	2	0,5	2	1	2	1	2	0	3	2	2	0	1	0,5	2,14	0,93	

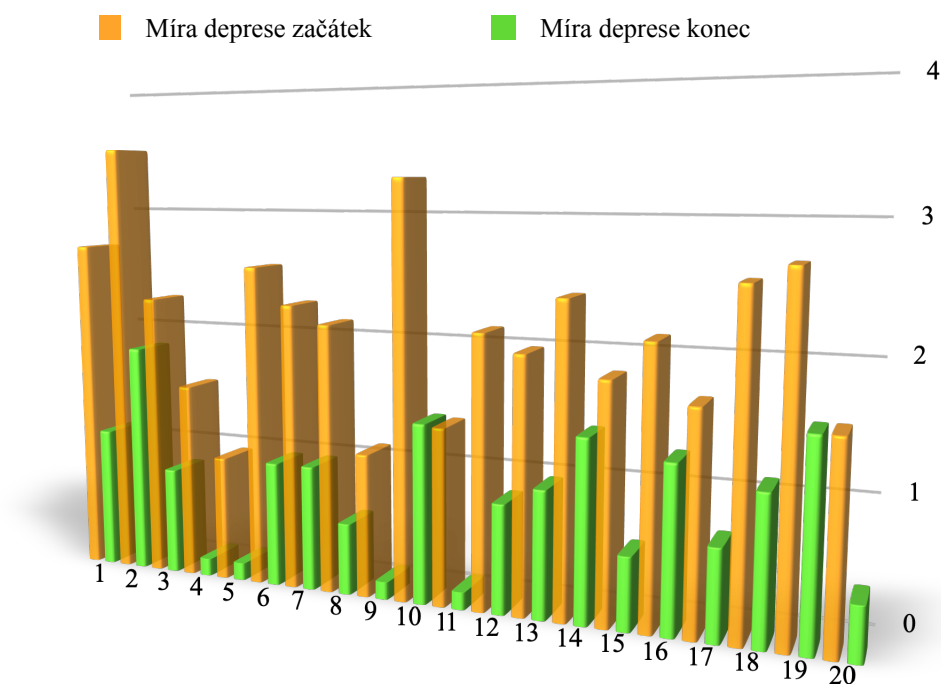
Zdroj: vlastní

V tabulce č. 7 jsou zobrazeny emoce, náležející do kategorie deprese. U každé emoce jsou uvedeny počáteční a konečné hodnoty, jak je uváděli respondenti. Bíle jsou znázorněny hodnoty před lekcí a zeleně po lekci jógové terapie.

Tabulka znázorňuje u každé emoce průměrnou hodnotu, modus a medián na začátku i konci lekce.

Poslední dva sloupce tabulky znázorňují celkovou vstupní a výstupní míru deprese u jednotlivých respondentů. Zde je vidět, že u každého respondenta došlo ke snížení míry deprese.

*Graf č. 2 Míra deprese u jednotlivých probandů*



Zdroj: vlastní

Graf č. 2 znázorňuje počáteční míru deprese u každého respondenta a po jógové terapii.

#### **Výsledky hypotézy č. 4**

**Hypotéza č. 4 se potvrdila**, po lekci jógové terapie došlo ke snížení míry deprese a úzkosti.

## 6 DISKUZE

Jógová terapie se co do výčtu používaných technik v zásadě neliší od jógy. Hlavním rozdílem je způsob aplikace se zaměřením přímo k řešení individuálního zdravotního stavu. Kurzy jsou tedy sestavovány tak, aby vyhovovaly konkrétní potřebě člověka. Skupinové terapie jsou vhodné za předpokladu, že všichni účastníci mají stejné zdravotní problémy (Ananda, 2013; Cramer et al., 2013).

Jógové techniky jsou stále častěji využívány v terapii mnoha zdravotních problémů. Právě pro prevenci a léčbu bolesti bederní páteře je jóga dle rozsáhlého zdravotního průzkumu v USA z roku 2019 vyhledávána nejčastěji (Cramer et al., 2016).

Cílem této práce bylo zhodnotit, zda u pacientů s LBP dochází k subjektivním pozitivním změnám ve vnímání bolesti, omezení běžných denních aktivit a zjistit pomocí dotazníku POMS vliv jógové terapie na aktuální psychický stav.

Bolesti pacienty často omezují při práci i ve volnočasových aktivitách, mnohdy se svých koníčků musejí vzdát. Tato omezení a bolest se podepisují rovněž na psychickém rozpoložení a mohou vést k rozvoji depresí. Současně při dlouhotrvající bolesti dochází ke snížení prahu bolesti, poruchám spánku psychomotorickému zpomalení a sociálním poruchám (Opavský, 2010).

Kurz probíhal jednou týdně po dobu 3 měsíců. Pro zjištění míry bolesti byla použita Numerická škála bolesti. Jak je uvedeno v tabulce č. 3, z našeho výzkumu vyplývá, že počáteční hodnoty dosahovaly 2,85 bodu, závěrečná 1,8 bodu. Došlo ke snížení bolesti o 1,05 bodu na numerické škále bolesti po absolvování kurzu jógové terapie.

Uvedená hypotéza č.1, že po pravidelném praktikování jógové terapie po dobu 3 měsíců dojde ke zlepšení subjektivního vnímání bolesti se potvrdila.

Podobné výsledky uvádí ve své studii Bednář. V jeho studii dospěl k zjištění, že po tří měsíční praxi jógy po dobu 20 minut třikrát týdně došlo k výraznému snížení bolesti beder oproti kontrolní skupině, která využívala školy zad. Probandi se věnovali jednou týdně józe pod dohledem fyzioterapeuta, následující dvě cvičební jednotky praktikovali individuálně. Sestava byla po celou dobu neměnná a neobsahovala rotační a úklonové pozice (Bednár, 2014) .

Otázkou, jak ovlivňuje praxe jógy bolest ze zabýval Villemure et al. (2014). Zkoumali možné neuroanatomické základy příznivých účinků jógy pomocí senzoričkových testů a technik magnetické rezonance na vzorku 14 zkušených jogínů oproti kontrolní skupin. Jogíni tolerovali bolest více jak dvakrát tak dlouho než kontrolní skupina. Došli k závěru, že jogíni měli vyšší práh bolestivosti a pro strategie zvládání bolesti používali přístup nezaujatého pozorovatele spolu s technikami pro parasympatickou aktivaci (relaxační a dechové techniky). Kontrolní skupina se snažila bolest ignorovat nebo odvádět pozornost jiným směrem, tento postup byl méně úspěšný. Závěrem tedy konstatovali, že dlouhodobé praktikování jógy zvyšuje toleranci bolesti.

Druhým cílem našeho výzkumu bylo posoudit, zda jógová terapie pomáhá k pozitivním změnám ve vnímání bolesti. V rámci výzkumu jsme použili Oswestry dotazník (ODI), který poskytuje informace o tom, jak problémy se zády ovlivňují každodenní život. V rámci dotazníku se zjišťovala intenzita bolesti, osobní péče (mytí, oblékání atd.), zvedání břemen, chůze, sezení, stání, spaní, sexuální život, společenský život, cestování.

Z tabulky č.4 vyplývá, že největší problémem sledovaného souboru byla manipulace s těžkými břemeny. Vstupní hodnota byla 2,35 bodu a po skončení terapie se hodnota snížila na 2 body. Druhým nejčastějším problémem byla bolest. Vstupní hodnoty bolesti dosahovali 1,4 bodu a po skončení kurzu se jejich hodnota snížila na 0,75. To odpovídá i našemu výsledku z Numerické škály bolesti, která rovněž potvrdila pozitivní vliv jógové terapie na bolest bederní páteře. Naopak nejméně pociťovali respondenti omezení v oblasti sexuálního života, chůze a stání. Celkové ODI skóre dosahovalo na začátku sběru dat 15,9 %, to odpovídá dle hodnotící škály minimálnímu omezení, na konci 10,4 %.

V hypotéze č.2 jsme předpokládali, že po tříměsíčním kurzu jógové terapie dojde ke snížení v subjektivním vnímání omezení běžných denních aktivit v důsledku bolesti bederní páteře. Na základě výše uvedených výsledků můžeme konstatovat, že hypotéza č.2 se potvrdila.

Oriánková (2019) se zabývala účinky jógy u pacientů s bolestmi beder, pro vyhodnocení mimo jiné použila dotazník ODI. Studie probíhala v Čechách a na Slovensku a zúčastnilo se jí 57 klientů jógových studií. Ve své studii uvádí vstupní hodnotu ODI 16,7 %. Nepatrně nižší hodnota naší studie může být způsobena věkovým zastoupením

respondentů. Věkový průměr respondentů při našem výzkumu byl 31,4 let, ve studii Oriňákové 45,7 let. Výstupní hodnoty našeho výzkumu ODI 10,4 oproti výše zmíněné studii ODI 7,8 vykazují menší úspěšnost našeho souboru. Rozdíl ve výsledku může být způsoben tím, že ve studii Oriňákové respondenti praktikovali naučené cvičební sestavy z jednotlivých lekcí každý den doma po dobu 20 minut. Oproti naší skupině, která jógu praktikovala pouze jednou týdně po dobu 60 minut.

K představě, jakých hodnot bylo naměřeno u jiných studií uvádíme metaanalýzu studií využívajících ODI, kterou provedl (Fairbank et al., 2007) a studii, která se zabývala validitou dotazníku ODI vzhledem ke starší verzi ODI 1,0 u pacientů s páteří stenózou (Mičánková a kol.). Fairbank (2007) zaměřil své zkoumání i na studie, kde bylo ODI využito také na zdravé populaci. Fairbank udává, že z celkového počtu 461 osob dosahovala průměrná hodnota ODI u zdravé populace 10,19%, Mičánková uvádí u zdravé populace ODI 0%. Mičánková tuto odchylku přisuzuje přísnějším výběrem, nepřítomností jakékoliv bolesti bederní páteře. Jelikož naše studie nemá kontrolní skupinu, tyto hodnoty není možné srovnat. Výstupní hodnoty ODI 40% dosahují dle Mičánkové pacienti s lumbální spinální stenózou s neurogenními klaudikacemi a ODI 22% bez neurogenních klaudikací. Považuji za důležité podotknout, že dotazník opomíjí obecné aktivity jako je práce, volnočasové aktivity nebo sport ( Smeets et al., 2011).

Třetím cílem této práce bylo zjistit, zda jógová terapie bude mít vliv na aktuální psychický stav. K výzkumu jsme použili dotazník POMS. Ke druhému nejvýraznějšímu zlepšení došlo v kategorii deprese, kdy v průměrná hodnota před hodinou v dotazníku POMS dosahovala 2,16 bodu, po skončení lekce se deprese snížila o 1,29 bodů a to na 0,87 bodu. Při podrobném rozpracování výsledků jsme došli k závěru že nejvíce kategorii deprese ovlivnilo to, že je člověk aktuálně nešťastný nebo se cítí nepříjemně. Jóga následně však zlepšila i sklíčenost a pocit beznaděje respondentů.

V rámci léčby chronických bolesti zad má smysl pátrat po příznacích deprese, jelikož jejich přítomnost prohlubuje celkovou intenzitu bolesti, má vliv na zhoršení kvality života a větší pracovní neschopnost. Diagnostika deprese náleží do rukou psychiatra, ale pro screeneng v primární péči je v České republice vyzkoušen a ověřen PRIME MD2, který obsahuje 2 otázky (Kukan, 2011).



Tunks (2008) monitoroval výskyt deprese u chronických bolestí bederní a krční páteře. Uvádí, že výskyt deprese se zvyšuje s mírou bolesti a na disabilitu má nejvyšší vliv intenzita bolesti.

Další více ovlivněnou kategorií po absolvování hodiny jógové terapie je hněv, kdy u většiny se snížila podrážděnost a to o 1,6 bodu.

Z výsledků POMS však vyplývá, že ve všech uvedených kategoriích se po absolvování jedné lekce jógové terapie zlepšil psychický stav. Snížila se tenze, snížila se míra deprese, hněv, únava i zmatek. Naopak u vitality došlo k nárůstu, respondenti uvedli zlepšení psychické stránky tím, že jsou veselí, plní elánu a energičtější.

Stanovená hypotéza č.3 a č.4 že jógová terapie bude mít pozitivní vliv na aktuální psychický stav a rovněž povede ke snížení míry deprese a úzkosti se potvrdila.

Stejně výsledky uvádí Oriňáková ve své studii. Rozvoj mentálního klidu a nárůst duševní rovnováhy po jógové lekci uvádí 98% dotázaných. Zlepšení zvládání stresu uvádělo 89% dotázaných.

K okamžité změně v psychickém ladění jedince lze využít například asan. Předklonové pozice jsou doporučovány pro navození zklidnění a nalezení pokory. Naopak záklonové vedou k odstranění strachu ze selhání. Návčik rovnovážných pozic pomáhá nalézat psychickou stabilitu (Krejčí, 1995).

Schopnost rozlišovat napětí od uvolnění a využívat k zaujetí asany pouze ty svalové skupiny a takové množství energie, které je v daný moment nutné je velkým přínosem do běžného života. Tato diferenciacie pokud je převedena do běžného života odstraňuje stavy napětí a podporuje v člověku získání pocitu kontroly a stability (Doležalová, 1989).

Villiams se zabýval účinností jógové terapie na snížení funkčního postižení, intenzity bolesti a deprese u pacientů s chronickou bolestí bederní páteře. Pro vyhodnocení získaných výsledků použil Oswestry Disability dotazník, vizuální analogovou škálu bolesti a dotazníku Besk Depression inventory. Oproti kontrolní skupině skupina s jógou vykazovala zlepšení ve všech bodech, spolu se snížením užívání léků proti bolesti (Villiams et al., 2009).

Vzhledem k výše uvedeným poznatkům jsme došli k závěru, že jóga je přínosná pro léčbu dolní části zad. Považujeme za důležité zmínit, že dobré výsledky všech

jógových technik jsou ovlivněny jejich dobrou znalostí. V drtivé většině prostudovaných studií jsme se bohužel nesetkali se zmínkou, o kvalifikaci a praxi jógového lektora. Tento fakt se může výrazně promítnout do výsledků studií. Brown (2005) toto tvrzení, že zkušený učitel je nezbytný pro bezpečné a efektivní použití jógy potvrzuje.

Přesto, že vzorek respondentů byl nízký, naše hypotézy se potvrdily a cíle tímto byly splněny. Toto odůvodňujeme tím, že při jógové terapii i při skupinových lekcích je potřeba se každému klientovi věnovat individuální přístup z důvodů správného provádění jógových technik (Tunks et al., 2008).

## ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývala jógovou terapií, bolestí zad a problémy, které tyto bolesti způsobují.

Teoretická část této práce podala holistický pohled, jakým jógová terapie přistupuje k léčbě člověka a přehled současných poznatků o příčinách a důsledcích bolesti bederní páteře.

Výsledky praktické části se shodují s uvedenými poznatky z literatury o vlivu jógy na bolest dolní části zad. Jóga pomáhá ke snížení míry bolesti u lidí s bolestmi dolní části zad.

Vliv bolesti na každodenní činnosti byl hodnocen standardizovaným dotazníkem Oswestry a výsledky se shodují s poznatky z jiných studií.

Bolesti bederní páteře jsou často doprovázeny zhoršením psychického rozpoložení a výskytem deprese a úzkostí. Zda je jóga přínosná pro zlepšení aktuálního psychického stavu jsme zkoumali za pomoci dotazníku POMS. Dospěli jsme k zjištění, že jógová terapie pozitivně ovlivňuje celkový psychický stav, úzkosti i deprese. Výsledky naší studie, že se rovněž shodují s poznatky z jiných studií.

Na základě výsledků lze dojít k závěru, že jógová terapie má pozitivní účinek na snížení bolesti bederní páteře, zlepšení kvality života a pomáhá při snižování míry deprese a úzkostí.

Lze ji tedy považovat za dobrý terapeutický koncept, pro léčbu bolestí zad a poruch pohybového aparátu. Využití je vhodné rovněž při prevenci nebo jako kompenzační pomůcka pro sportovce. Výhodou je i dobrá časová i finanční dostupnost. Po zaškolení terapeutem lze jógu praktikovat z domova.

## POUŽITÁ LITERATURA

1. ADAMOVÁ, B., HNOJČÍKOVÁ, M., VOHAŇKA, S., DUŠEK, L. Oswestry dotazník, verze 2.1a: výsledky u pacientů s lumbální spinální stenózou, srovnání se starší verzí dotazníku. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 2012, 75/108(4), 460-467 [cit. 2017-02-18]. Dostupné z: <http://www.prolekarniky.cz/pdf?id=384362>
2. AJAYA. Léčení duše: sjednocující pohled psychoterapie Východu a Západu. Praha: Isadora, 2009. ISBN 978-80-904333-0-43
3. ANESTEZIE a intenzivní medicína: Hodnocení bolesti a kvality analgezie u kriticky nemocných na JIP. 2013, 2013(6 str. 430-433).
4. ANKARACHARYA, SURESVARACHARYA, SAYANA: Taittiriya Upanishad. G.T.A. Printing Works, 19035
5. BEDNÁR. R. jogova zostava Khatu pranám účinná v prevencii chrbta sestier. *Rehab Fyz Léč* 2014;21:141-1506
6. BROWN R.P. and GERBARG P.L., “Sudarshan Kriya Yogic breathing in the treatment of stress, anxiety, and depression: part II—clinical applications and guidelines,” *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, vol. 11, no. 4, pp. 711–717, 2005.
7. CRAMER H, LAUCHE R, LANGHORST J, DOBOS G. Yoga for depression: A systematic review and meta-analysis. *Depression anxiety* 2013a;30:1086-1083
8. CRAMER H, WARD L, STEEL A, LAUCHE R, DOBOS G, ZHANF Y. Prevalence, patterns and predictors of yoga use: results go a U.S. Nationally Representative series. *Am J Prevent Med* 2016; 50:230-235
9. DOLEŽALOVÁ, V.,PAVLÁT, V.: Další zkušenosti s jógovým cvičení u psychiatrických pacientů. IV. Brněnské dny tělovýchovných aktivit zdraví, TJ Geofyzika, Brno 1989, s. 139-141.
10. FAIRBANK, Jeremy CT. Použití a zneužití Oswestry Disability Index. *Spine*, 2007, 32(25), s. 2787-2789
11. HAKL, Marek. Léčba bolestí zad. *Časopis lékařů českých*. 2018, 2018(2), 62-66. ISSN 1803-6597.

12. HNÍZDIL, Jan, Jiří ŠAVLÍK a Blanka BERÁNKOVÁ. Bolesti zad: mýty a realita: pro ty, kteří bolesti zad léčí, i ty, kteří jimi trpí--. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-659-7.
13. JANATA, J. Agrese, tolerance a intolerance. Praha: Grada Publishing, 1999. 220 s. ISBN 80-7169-889-X.
14. JAROŠOVÁ, H. Bolest zad- bolesti dolního úseku páteře (low back pain) z pohledu internisty, Zdraví a medicína, 2010. Dostupné na: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/bolesti-zad-bolesti-dolniho-useku-patere-low-back-pain-z-pohledu-internisty-454149/check-status/>
15. KOLÁŘ, Pavel. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
16. KREJČÍ, Milada. Jóga v praxi pedagoga. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1995. ISBN 80-7040-129-X.
17. KUVALAYANANDA a S. L. VINEKAR. Jógová terapie. Bratislava: CAD Press, 1990. Světové duchovní proudy.
18. KUKAN M., KUKANOVÁ P., Low Back Pain and Depression - Manual Relationship. Česk. Slov. Neurologie N 2012; 75/108(3);291-293. Dostupné: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2012-3-8/low-back-pain-a-deprese-vzajemny-vztah-38116>
19. MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, Hana. Myoskeletální medicína pro praxi. Praha: Mladá fronta, 2019. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-5325-9.
20. MRNUŠTÍKOVÁ, Míla. Pratyáhára. Vydání: druhé, upravené. Brno: Unie jógy, o.s., Praha v nakladatelství Pavel Křepela, 2015. ISBN 978-80-86669-32-8.
21. NIELENS H, Van Zundert J, Mairiaux P, Gailly J, Van Den Hecke N, Mazina D, et al. Chronische lage rugpijn. Good Clinical practice (GCP). Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de gezondheidszorg (KCE); 2006. KCE reports 48 A (D/2006/10.273/63), dostupné z WWW: <https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/d20061027363.pdf>
22. OPAVSKÝ J. Vyšetřování osob s algickými syndromy a hodnocení bolesti. In: Rokyta R, Kršiak M, Kozák J (eds). Bolest. Praha: Tigris 2006: 172–179.
23. ORAVCOVÁ, Lenka. Principy zdravého pohybu: jóga a jógová terapie. Olomouc: Poznání, 2016. ISBN 978-80-87419-59-5.

24. ORIŇÁKOVÁ, Eva, Acta Salus Vitae. Praha: College of Physical Education and Sport PALESTRA & Society of Research in Wellness, 2019, vol. 7, No 1, p. 23-28. ISSN 1805-8787
25. PAOLETTI S., Fascie, anatomia, poruchy a ošetření. Praha: Poznání (2009). ISBN 978-80-8666-069-1
26. PODĚBRATSKÁ, R., ŠARMÍROVÁ, M. Funkční poruchy pohybového systému. Praktický lékař, 2017, 97(5); 198-201
27. RYCHLÍKOVÁ, Eva. Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch. 5. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2016. Jessenius. ISBN 978-80-7345-474-6.
28. SKARNITZL, Rudolf. Úvod do filozofie a praxe jógy. Praha: Onyx, 1997. ISBN 80-85228-43-2.
29. STUHLÍKOVÁ, I., MAN, F., HAGTVEG, K. (2005). Dotazník k měření afektivních stavů: konfirmační faktorová analýza krátké české verze. Československá psychologie, 49(5), 459-467
30. SMEETS, R., KOKE, A., LIN, CH-W., FERREIRA, M., DEMOULIN, CH. Measures of Function in Low Back Pain/Disorders. Arthritis Care & Research [online]. 2011, 63(S11), 158-173 [cit. 2017-02-18]. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/acr.20542>
31. ŠEDIVÝ, Jaroslav. Kapitoly o józe. Brno: Středisko volného času Lužánky ve spolupráci s nakl. Pavel Křepela, 2007. ISBN 978-80-86669-04-5.
32. ŠRÁMEK, Jiří. Chirurgická léčba degenerativního postižení bederní páteře. Praha: Grada, 2015. ISBN 9788024753621.
33. ŠTETKÁŘOVÁ, I. Bolesti zad - příčiny a léčba. Interní medicína 2009, 11(7a8): 345-348. ISSN 1212-7299
34. TUNKS ER, Crook J, Weir R. Epidemiology of chronic pain with psychological comorbidity: prevalence, risk, course, and prognosis, Can J Psychiatry 2008; 53(4): 24-34
35. VÉLE, František. Kineziologie pro klinickou praxi. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-256-5.

36. VRBA, I. Diferenciální diagnostika a léčba bolestí zad. *Interní medicína* 2008,10(3):142-145
37. VILLEMURE, C, CEKO M, Cotton VA, Bushnell MC. Insular cortex mediates increased pain tolerance in yoga practitioners. *Cereb Cortex* 2014;24(10):2732-40.
38. VOTAVA, Jiří. *Jóga očima lékařů*. Praha: Avicenum, 1988. Život a zdraví (Avicenum).
39. WILLIAMS K., ABILDSON C., et al. Evaluating the effectiveness and efficacy of Iyengar yoga therapy on chronic low back pain. *Spine* 2009, 34(19), pp.2066–2076

## INTERNETOVÉ ZDROJE

1. SANKARACARJA (komentář Svámí Tedžomájananda): Tattvabódha. Central Chinmaya Mission Trust, 2010. Dostupné z :[https://www.vedanta.gr/wp-content/uploads/2012/03/SwParam\\_IntroVedanta-Tattvabodha\\_ENA4.pdf](https://www.vedanta.gr/wp-content/uploads/2012/03/SwParam_IntroVedanta-Tattvabodha_ENA4.pdf)
2. ŠTEFÁNEK, Jiří. Vertebrogenní syndrom LS páteře. Dostupné z : [www.stefajir.cz](http://www.stefajir.cz)
3. CICHÁ M., E-lerlingová podpora mezioborové integrace výuky tématu vědomí na UP Olomouc. Dostupné na :<http://pfyziolmysl.upol.cz/?p=4916>
4. RŮŽIČKA E., Vědomí a jeho poruchy. Dostupné na: [http://www.tridistri.cz/inshop/files/978-80-7553-681-5/neurologie\\_3-22\\_web.pdf](http://www.tridistri.cz/inshop/files/978-80-7553-681-5/neurologie_3-22_web.pdf)



## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Dotazník Oswestry Disability index.....	str. 65
Příloha č. 2: Příloha č. 3: Dotazník Profile of mood states .....	str. 68
Příloha č. 3: Podrobná tabulka Oswestry Disability index.....	str. 69

## **Příloha č.1 : Dotazník Oswestry Disability index**

### **1. DOTAZNÍK (Oswestry Disability index)**

Tento dotazník má poskytnout informace, o tom, jak Vaše problémy se zády ovlivňují Vaši schopnost zvládat každodenní život. Odpovězte prosím na všechny části, v každé části zaškrtněte pouze jedno tvrzení, které nejpřesněji vypovídá o vašem stavu.

#### **Část 1: Intenzita bolesti**

- Dnes nemám žádné bolesti
- Dnes mám mírné bolesti
- Dnes mám střední bolesti
- Dnes mám docela silné bolesti Dnes mám velmi silné bolesti
- Dnes mám nejhorší bolesti, jaké si lze představit

#### **Část 2: Osobní péče ( mytí, oblékání atd.)**

- Mohu se o sebe normálně postarat
- Mohu se o sebe normálně postarat, ale způsobuje mi to velké bolesti
- Osobní péče mi způsobuje bolesti a musím ji provádět pomalu a opatrně. Potřebuji trochu pomoci, ale zvládnou většinu osobní péče
- Potřebuji každý den pomoci s většinou úkonů své osobní péče
- Neobléknu se, mytí mi způsobuje potíže a zůstávám v posteli

#### **Část 3: Zvedání břemen**

- Mohu zvedat těžká břemena bez neobvyklých bolestí
- Mohu zvedat těžká břemena, ale způsobuje mi to neobvyklé bolesti
- Kvůli bolestem nemohu zvedat těžká břemena ze země, ale zvládnou to, pokud jsou vhodně položena, třeba na stole.
- Kvůli bolestem nemohu zvedat těžká břemena, zvládnou ale lehká až středně těžká břemena, pokud jsou vhodně položena.
- Mohu zvednout pouze velmi lehká břemena
- Nemohu zvedat a nosit vůbec nic

#### **Část 4: Chůze**

- Bolesti mi nebrání v chůzi na jakoukoliv vzdálenost
- Bolesti mi brání v chůzi delší než jeden km.
- Bolesti mi brání v chůzi delší než půl km
- Bolesti mi brání v chůzi delší než 100m
- Mohu chodit pouze s holí nebo berlemi

- Většinu času strávím v posteli a na záchod musím dolézt po čtyřech.

#### Část 5: Sezení

- Mohu sedět na jakékoliv židli, jak dlouho chci.
- Mohu sedět na své oblíbené židli, jak dlouho chci.
- Bolest mi brání v sezení delší než jednu hodinu.
- Bolest mi brání v sezení delším než půl hodiny.
- Bolest mi brání v sezení delším než 10 minut.
- Kvůli bolesti nemohu vůbec sedět.

#### Část 6: Stání

- Mohu stát jak dlouho chci bez neobvyklých bolestí.
- Mohu stát jak chci, ale způsobuje mi to neobvyklé bolesti.
- Bolesti mi brání ve stání delší než jednu hodinu.
- Bolesti mi brání ve stání delším než půl hodiny.
- Bolesti mi brání ve stání delším než 10 minut.
- Kvůli bolesti nemohu vůbec stát.

#### Část 7: Spaní

- Bolesti mě nikdy neruší ze spánku.
- Bolesti mě občas vyruší ze spánku.
- Kvůli bolesti spím méně než 6 hodin.
- Kvůli bolesti spím méně než 4 hodiny.
- Kvůli bolesti spím méně než 2 hodiny.
- Kvůli bolesti nemohu vůbec spát.

#### Část 8: Sexuální život

- Můj sexuální život je normální a nezpůsobuje mi neobvyklé bolesti.
- Můj sexuální život je normální, ale způsobuje mi některé neobvyklé bolesti.
- Můj sexuální život je skoro normální, ale způsobuje mi velké bolesti.
- Bolesti závažným způsobem ovlivňují můj sexuální život.
- Kvůli bolesti můj sexuální život téměř neexistuje.
- Kvůli bolesti nemám žádný sexuální život.

#### Část 9: Společenský život

- Můj společenský život je normální a nezpůsobuje mi neobvyklé potíže.
- Můj společenský život je normální, ale zvyšuje intenzitu mých bolestí.
- Bolesti nemají žádný závažný vliv na můj společenský život kromě toho, že mě omezují v namáhavějších zájmových činnostech, např. ve sportu atd.
- Bolesti omezili můj společenský život a nevyházím ven tak často.
- Kvůli bolesti se můj společenský život omezuje na můj domov.
- Kvůli bolesti nemám žádný společenský život.

## Část 10: Cestování

- Mohu cestovat kamkoliv bez neobvyklých bolestí.
- Mohu cestovat kamkoliv, ale způsobuje mi to neobvyklé bolesti.
- Bolesti jsou silné, ale zvládnou cesty trvající déle než 2 hodiny.
- Kvůli bolestem zvládnou pouze cesty trvající nejdéle hodinu.
- Kvůli bolestem zvládnou pouze nezbytné cesty trvající nejdéle 30 minut.
- Kvůli bolestem necestuji vůbec, s výjimkou cest nutných k mému léčení.

## Příloha č.2: Dotazník profile of moon states

### DOTAZNÍK (POMS)

Níže naleznete seznam slov, která se používají k vyjádření pocitů. Prosím zakroužkujte u každého slova číslo, které nejlépe vyjadřuje, co právě teď pociťujete.

0 = vůbec ne

1 = trochu

2 = středně

3 = značně

4 = velmi značně

Napjatý	0 1 2 3 4	rozzlobený	0 1 2 3 4
vzteklý/ rozhněvaný	0 1 2 3 4	malomyslný	0 1 2 3 4
opotřebovaný	0 1 2 3 4	podrážděný	0 1 2 3 4
plný života	0 1 2 3 4	nervózní	0 1 2 3 4
zmatený	0 1 2 3 4	mizerně	0 1 2 3 4
nevrlý	0 1 2 3 4	vesele	0 1 2 3 4
smutný	0 1 2 3 4	rozhořčený	0 1 2 3 4
energický	0 1 2 3 4	úzkostný	0 1 2 3 4
rozrušený	0 1 2 3 4	zoufalý	0 1 2 3 4
naštvaný/ otrávený	0 1 2 3 4	utahaný	0 1 2 3 4
sklíčený	0 1 2 3 4	popletený	0 1 2 3 4
rázný	0 1 2 3 4	rozhněvyný	0 1 2 3 4
bez naděje	0 1 2 3 4	plný elánu	0 1 2 3 4
nepříjemně	0 1 2 3 4	zbytečný	0 1 2 3 4
neklidný	0 1 2 3 4	roztržitý	0 1 2 3 4
neschopen soustředit se	0 1 2 3 4	čínorodý	0 1 2 3 4
unavený	0 1 2 3 4	nejistý	0 1 2 3 4
přetažený	0 1 2 3 4		

### Příloha č.3: Podrobná tabulka Oswestry dotazníku

Oswestry dotazník ( ODI verze 2.1 a)

Probandi	I	I	Z	Z	CH	CH	S	S	ST	ST	SP	SP	SE	SE	SŽ	SŽ	C	C	ODI Z	ODI K
1	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 %	4 %
2	2	1	3	3	0	0	1	1	1	0	2	2	1	1	2	2	1	0	26 %	20 %
3	2	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 %	6 %
4	1	0	3	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	16 %	8 %
5	1	1	2	1	0	0	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	16 %	8 %
6	1	0	2	2	0	0	1	0	1	1	2	2	1	1	0	0	0	0	16 %	12 %
7	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6 %	4 %
8	2	1	3	3	1	0	1	1	1	0	2	2	1	1	2	2	1	0	28 %	20 %
9	2	1	3	2	1	1	1	1	1	0	2	1	1	0	2	1	1	0	28 %	14 %
10	1	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 %	8 %
11	2	1	3	2	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	2	1	1	0	26 %	12 %
12	2	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 %	6 %
13	1	0	3	3	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	16 %	14 %
14	1	0	2	2	0	0	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	16 %	10 %
15	1	1	2	1	0	0	1	0	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	16 %	10 %
16	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6 %	2 %
17	2	1	3	2	1	0	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	0	28 %	20 %
18	1	1	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 %	6 %
19	1	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 %	8 %
20	2	1	3	3	0	0	1	1	1	0	2	1	1	0	2	1	1	1	26 %	16 %
<b>Průměrná hodnota</b>	<b>1,4</b>	<b>0,75</b>	<b>2,35</b>	<b>2</b>	<b>0,15</b>	<b>0,05</b>	<b>0,85</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,15</b>	<b>1,1</b>	<b>0,75</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>15,9 %</b>	<b>10,4 %</b>
<b>Modus</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8 %</b>	<b>8 %</b>
<b>Median</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16 %</b>	<b>9 %</b>

Zdroj: vlastní

