MASARYKOVA UNIVERZITA

LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Fyzioterapeutická intervence u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad: využití aktuálních vědeckých poznatků v ambulantní praxi

Diplomová práce

BC. MARIA-LUISA HNATIAK

Vedoucí práce: Ing. Mgr. Tereza Vrbová, Ph.D.

Institut biostatistiky a analýz
Studijní program: Veřejné zdravotnictví

Brno 2026

MUNI
MED

Bibliografický záznam

Autor:	Bc. Maria-Luisa Hnatiak Lékařská fakulta Masarykova univerzita Institut biostatistiky a analýz
Název práce:	Fyzioterapeutická intervence u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad: využití aktuálních vědeckých poznatků v ambulantní praxi
Studijní program:	Veřejné zdravotnictví
Studijní obor:	Veřejné zdravotnictví
Vedoucí práce:	Ing. Mgr. Tereza Vrbová, Ph.D.
Rok:	2026
Počet stran:	85
Klíčová slova:	chronická bolest, dolní část zad, epidemiologie, fyzioterapie u LBP, konzervativní léčba LBP

Bibliographic record

Author: Bc. Maria-Luisa Hnatiak
Faculty of Medicine
Masaryk University
Institute of Biostatistics and Analysis

Title of Thesis: Physiotherapy intervention in patients with chronic low back pain: application of current scientific knowledge in outpatient practice

Degree Programme: Public health

Field of Study: Public health

Supervisor: Ing. Mgr. Tereza Vrbová, Ph.D.

Year: 2026

Number of Pages: 85

Keywords: chronic pain, lower back, epidemiology, physical therapy for LBP, conservative treatment of LBP

Anotace

Diplomová práce se zabývá fyzioterapeutickou intervencí u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad s důrazem na aplikaci principů evidence-based medicine (EBM) v ambulantní praxi. Teoretická část shrnuje současná doporučení pro diagnostiku, terapii a edukaci pacientů, včetně biopsychosociálního přístupu, a zohledňuje také epidemiologii a nákladovost léčby v kontextu veřejného zdravotnictví. Cílem empirické části je identifikovat efektivní fyzioterapeutické postupy na základě aktuálních vědeckých poznatků a navrhnout jejich implementaci do praxe. Na tomto základě je realizován implementační projekt zaměřený na zlepšení kvality péče o pacienty s chronickou bolestí dolní části zad na konkrétním pracovišti a zhodnocení jeho dopadu na klinickou praxi. Přínosem práce je návrh prakticky využitelného rámce pro aplikaci EBM ve fyzioterapii a podpora systematického přístupu k péči o tuto skupinu pacientů.

Abstract

This thesis examines physical therapy interventions for patients with chronic lower back pain, with an emphasis on the application of evidence-based medicine (EBM) principles in outpatient practice. The theoretical section summarizes current recommendations for diagnosis, therapy, and patient education, including a biopsychosocial approach, and also considers the epidemiology and cost of treatment in the context of public health. The aim of the empirical section is to identify effective physiotherapy interventions based on current scientific evidence and propose their implementation in practice. On this basis, an implementation project is carried out aimed at improving the quality of care for patients with chronic low back pain at a specific facility and evaluating its impact on clinical practice. The contribution of this work is the proposal of a practically applicable framework for the application of EBM in physical therapy and the promotion of a systematic approach to the care of this group of patients.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma **Fyzioterapeutická intervence u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad: využití aktuálních vědeckých poznatků v ambulantní praxi** zpracovala sama**.** Veškeré prameny a zdroje informací, které jsem použila k sepsání této práce, byly citovány v textu a jsou uvedeny v seznamu použitých pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že jsem nástroje AI využila v souladu s principy akademické integrity a byly využity pouze pro jazykovou formulaci textu a stylistické úpravy.

V Brně 29. dubna 2026

.....

Bc. Maria-Luisa Hnatiak

Poděkování

Ráda bych vyjádřila své upřímné poděkování vedoucí mé diplomové práce za její odborné vedení, cenné připomínky a metodickou podporu při zpracování této práce. Velmi si vážím jejího času, ochoty a trpělivosti, které mi v průběhu práce věnovala. Rovněž děkuji celému výzkumnému týmu za spolupráci při realizaci implementačního projektu a při následném sběru dat.

Obsah

Seznam obrázků 13

Seznam tabulek 14

Seznam grafů 15

Seznam pojmů a zkratek 16

Seznam příloh 17

1 Úvod 19

TEORETICKÁ ČÁST 20

2 Anatomie a biomechanika dolní části zad 21

2.1 Anatomie 21

2.2 Biomechanika 24

3 Problematika bolesti dolní části zad (*low back pain*) 25

3.1 Definice a klasifikace 25

3.2 Epidemiologie a socioekonomický dopad 26

3.3 Nejčastější etiologie CLBP 29

3.4 Rizikové faktory, komorbidity a diferenciální diagnostika CLBP 33

4 Role fyzioterapie v konzervativní léčbě CLBP 37

4.1 Klinické vyšetření a zobrazovací metody 37

4.2 Fyzioterapeutická intervence 39

4.3 Inovativní přístupy a nové technologie 43

4.4 Ostatní využívané metody 44

METODIKA 46

EMPIRICKÁ ČÁST 47

5 Cíl empirického šetření 48

6 Proces implementace v ambulantním provozu 49

6.1 Výzkumný soubor 49

6.2 Fáze implementačního procesu 51

7 Diskuze **66**

8 Závěr **70**

Použité zdroje **73**

Příloha A Souhlas zaměstnavatele s implementací na pracovišti **80**

Příloha B JBI shrnutí důkazů – Chronická bolest dolní části zad: hodnocení **81**

Příloha C JBI shrnutí důkazů – Bolesti dolní části zad: dodržování léčby založené na cvičení **84**

Seznam obrázků

Obrázek 1: stavba obratlů v bederní oblasti [2] 21
Obrázek 2: zobrazení svalstva a fascií komunikujících s dolní části zad [2] 23
Obrázek 3: věkově standardizovaná prevalence bolesti dolní části zad na 100 000 obyvatel v roce 2021 podle země [14] 28
Obrázek 4: sagitální pohled na bederní páteř ukazující potenciální zdroje bolesti (svaly, fascie, vazy, facetové klouby, obratle, meziobratlové ploténky, páteřn kanál, spinální nervy, atd.) [20] 31
Obrázek 5: metamodel ilustrující faktory (barevné kruhy) přispívající k bolesti dolní části zad, invaliditě, kvalitě života a dalším výsledkům (bílé kruhy) a jejich interakce (barevné čáry) Tento metamodel byl vytvořen na základě podnětů multidisciplinárního panelu 27 odborníků v rámci přípravy sympozia na 26. výročním zasedání North American Spine Society (2017). Průměry kruhů jsou úměrné počtu odborníků, kteří tyto faktory identifikovali, a počtu a síle vazeb s jinými faktory [21] 32
Obrázek 6: přehled extraspinální etiologie LBP (revmatologické, urologické, gastrointestinální, gynekologické, kardiovaskulární, infekční, onkologické a psychologické příčiny) [26] 36
Obrázek 7: zobrazení dermatomů pro hodnocení radikulopatie v LSp oblasti [29] 38
Obrázek 8: synchronizovaná extenze bederní páteře a prodloužení tyče ve VR (podhodnocený stav E– a nadhodnocený stav E+) [51] 43
Obrázek 9: sedm fází implementace podle metodiky JBI [57] 51

Seznam tabulek

Tabulka 1: SWOT analýza – aplikace pro výzkum DP [58] (VŠ = vysokoškolské vzdělání, ZP = zdravotní pojišťovny, CLBP = chronická bolest dolní části zad).....55
Tabulka 2: auditní kritéria (z JBI souhrnů důkazů)[1,2] (CLBP = chronická bolest dolní části zad, EBM= medicína založená na důkazech, NLZP = nelékařský zdravotnický pracovník).....58
Tabulka 3: identifikované bariéry a navrhované strategie pro změnu v praxi.....61

Seznam grafů

Graf 1: celosvětová incidence, prevalence a DALY případů LBP zaznamenaných v jednotlivých věkových skupinách, vývoj za období 1992-2017 [18] 26
Graf 2: počet prevalenčních případů a prevalence bolesti dolní části zad na 100 000 obyvatel podle věku a pohlaví v roce 2021 na celém světě, čáry označují prevalenci s 95 % intervalem spolehlivosti pro muže a ženy [14] 27
Graf 3: četnost diagnóz ve vzorku dle MKN-10 klasifikace 49
Graf 4: délka trvání potíží u pacientů s CLBP (z výzkumného souboru), vyjádřeno v měsících trvání na počet pacientů 50
Graf 5: výstupní audit: nálezy u kineziologického vyšetření pacientů s CLBP, vyjádřeno v % z celkového počtu vyšetření 63
Graf 6: výstupní audit: postoj pacientů k online formě cvičení, vyjádřeno počtem osob z výzkumného souboru 63
Graf 7: výstupní audit: nález, zjištěn díky zobrazovacím metodám, vyjádřeno počtem osob z výzkumného souboru 64

Seznam pojmů a zkratek

CLBP	–	*chronic low back pain* (chronická bolest dolní části zad)
CPLBP	–	*chronic primary low back pain* (chronická primární bolest dolní části zad)
DALY	–	*Disability-Adjusted Life Years* (věkově standardizovaná míra prožitých let v důsledku postižení)
DM2	–	diabetes mellitus druhého typu
DP	–	diplomová práce
EBM	–	*evidence-based medicine* (medicína založená na důkazech)
FT poukaz	–	žádanka vystavená lékařem na fyzioterapii
HSS	–	hluboký stabilizační systém
LBP	–	*low back pain* (bolest dolní části zad)
Lp	–	lumbální (bederní) oblast zad
LSp	–	lumbosakrální oblast zad
MDT	–	McKenzie metoda
MKN-10	–	Mezinárodní klasifikace nemocí, 10. revize
MZ ČR	–	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NLZP	–	nelékařský zdravotnický pracovník
JBI	–	*Joanna Briggs Institute*
RA	–	revmatoidní artritida
RZ	–	reflexní změny (např. ve svalu)
SI klouby	–	sakroiliakální klouby
USD	–	Americký dolar
VR	–	virtuální realita
WHO	–	*World Health Organization* (Světová zdravotnická organizace)
YLD	–	*Years Lived with Disability* (počet let života s postižením)
ZP	–	zdravotní pojišťovna/y

Seznam příloh

Příloha A Souhlas zaměstnavatele s implementací na pracovišti 80

Příloha B JBI shrnutí důkazů – Chronická bolest dolní části zad: hodnocení 81

Příloha C JBI shrnutí důkazů – Bolesti dolní části zad: dodržování léčby založené na cvičení 84

1 Úvod

V diplomové práci se zabývám problematikou chronické bolesti bederní páteře u pacientů v ambulantní praxi. Toto téma je velmi aktuální díky sedavému způsobu života a četnosti výskytu těchto potíží v populaci. V ambulantních provozech fyzioterapie se zdravotníci s danou problematikou setkávají velmi často.

Cílem práce je v teoretické části seznámit čtenáře s touto problematikou podrobněji, především z pohledu etiologie a možností konzervativní léčby. Vzhledem k profesi autora je podstatná část teorie věnována fyzioterapeutické intervenci. Zvolenou metodikou praktické části práce je implementační projekt. V praktické části se zabývám implementací nejnovějších dostupných vědeckých důkazů, vztahující se k tomuto tématu, do ambulantní praxe. Cílem praktické části je na základě těchto důkazů zkvalitnit péči o pacienty na daném pracovišti. Hlavní položenou výzkumnou otázkou je, zda implementace bude úspěšná či nikoliv (dle hodnocení auditních kritérií) a popsat tak případné bariéry implementace na zvoleném pracovišti. Součástí výzkumu je podle JBI doporučení vybrání 4 konkrétních kritérií, která se poté přidají či upraví do dosavadního postupu terapie v dané ambulanci u zaměřené skupiny pacientů. Po určitém časovém úseku se v praxi vyhodnotí úspěšnost či neúspěšnost těchto kritérií a výsledky pacientů.

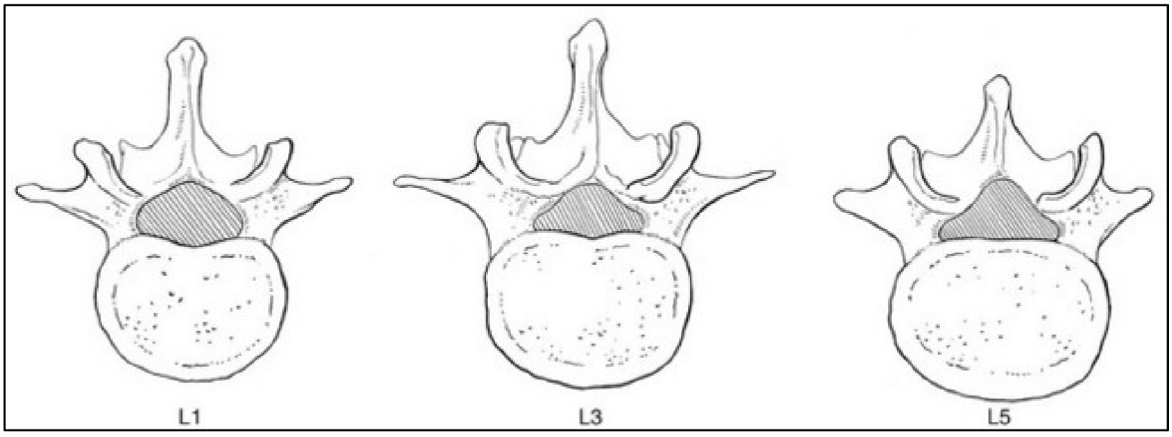
TEORETICKÁ ČÁST

2 Anatomie a biomechanika dolní části zad

Tato kapitola blíže popisuje anatomii a biomechaniku dolní části zad. Obě části jsou pro pochopení problematiky CLBP klíčové, jelikož anatomie podmiňuje funkci a porucha funkce způsobuje námi zkoumanou problematiku CLBP.

2.1 Anatomie

Stavba obratlů v bederní oblasti má svoji specifickou charakteristiku. Bederní oblast obsahuje pět obratlů, označených L1-L5. Meziobratlové ploténky spolu s lamelami, pedikly a kloubními výběžky sousedních obratlů vytvářejí prostor, kterým procházejí míšní nervy. Bederní obratle jako skupina poté vytvářejí lordotickou křivku.[3] Typické bederní obratle mají několik rysů, které se liší od typických rysů krčních nebo hrudních obratlů. Nejvýraznějším rozdílem je přítomnost velkého obratlového těla.[3] Od L1 do L5 se zadní strana mění z mírně konkávní na mírně konvexní a průměr válce se postupně zvětšuje kvůli rostoucímu zatížení, které musí každé tělo nést (viz obr. č. 1).[4] Páteřní kanál je trojúhelníkový, což je nejlépe patrné na úrovni L5. Šikmé boční okraje páteřního kanálu se nazývají boční výklenky, které tvoří kostní kanál páteřního nervového kořene.[5] Trnový výběžek je krátký a tlustý v poměru k velikosti obratle a vyčnívá kolmo z těla. Kloubní plochy jsou výrazně svislé, přičemž horní plochy směřují posteromediálně a mediálně. Fasety mají také jedinečnou vlastnost zakřiveného kloubního povrchu. To je jedna z vlastností, která odlišuje bederní obratle od hrudních. Na zadní straně horního kloubního výběžku se nachází také mamilární výběžek. Tloušťka meziobratlové ploténky se obecně zvyšuje od rostrální ke kaudální části, přičemž výška bederní meziobratlové ploténky je větší než výška krční a hrudní meziobratlové ploténky.[3]



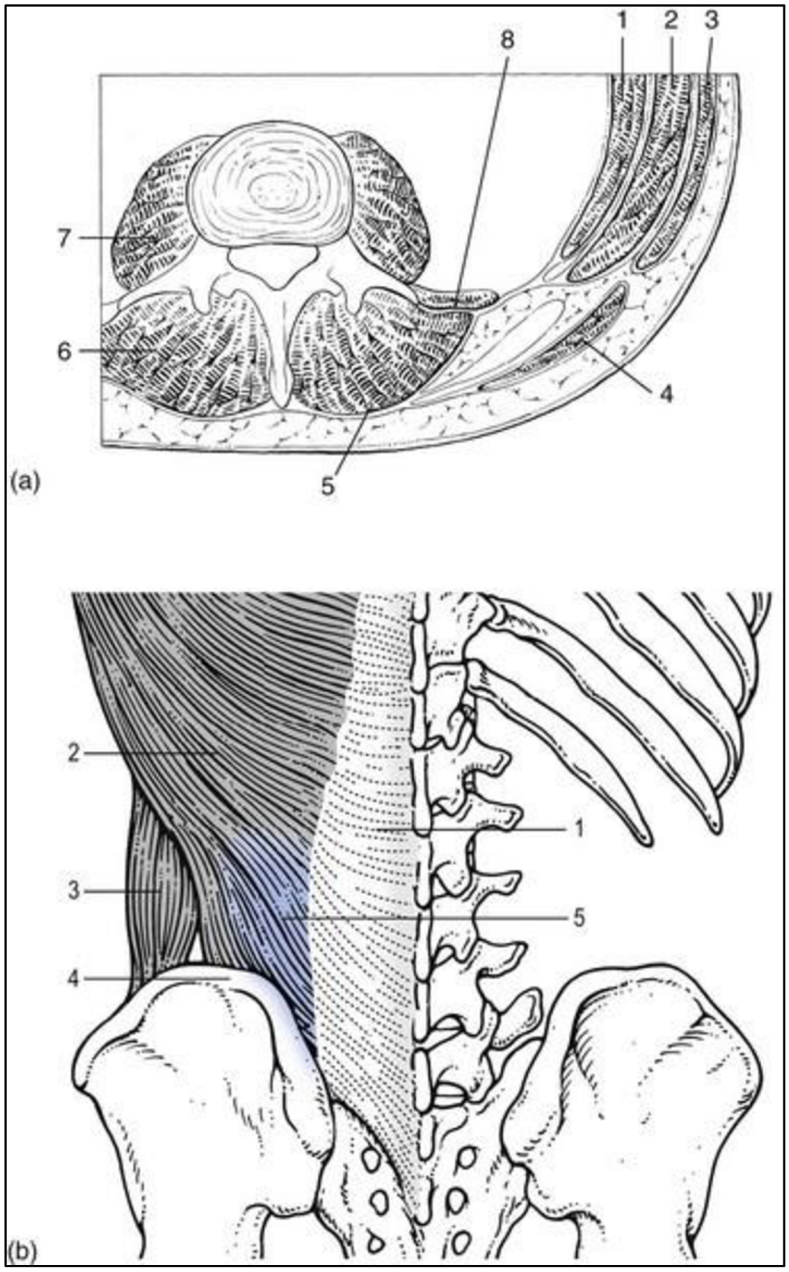
Obrázek 1: stavba obratlů v bederní oblasti [2]

Bez podpory svalů, které drží stabilitu trupu a udržují polohu páteřních segmentů, je páteř nestabilní (viz obr. č. 2). Svaly zad lze rozdělit do čtyř funkčních skupin: flexory, extenzory, laterální flexory a rotátory. Svaly zad nám tak umožňují všechny aktivní pohyby páteře do flexe, extenze, laterální flexe či rotace. Rozsahy pohybu a síla daných funkčních skupin souvisí rovněž se stavbou obratlů páteře i ligamentózním aparátem. Každá část páteře má odlišný rozsah pohybu (nejen) kvůli anatomickému nastavení segmentů. Zde je vidět důležitá souvislost anatomie a biomechaniky páteře.[4] Součástí svalstva zad jsou významné paravertebrální svaly, které obklopují páteř. Jsou rozděleny do tří vrstev: hluboké, střední a povrchové. Především hluboko položené svaly mají funkci stabilizace páteře.[6] Mezi hluboké zádové svaly patří *mm. semispinalis, multifidus* a *mm. rotatores*. Tyto svaly stabilizují páteř a hrají roli v propriocepci a rovnováze. Navíc pomáhají při pohybech páteře a udržují držení těla.[7] Povrchovou vrstvu tvoří thorakolumbální fascie, která je silná a pevná a může hrát důležitou roli při rotaci trupu a stabilizaci dolní části zad.[5]

Stejně jako ostatní části páteře, i bederní obratle se při zatížení a pohybu opírají o pevnou soustavu měkkých tkání, která udržuje jejich strukturální integritu. Z těchto měkkých tkání hrají velmi důležitou roli bederní vazy. Tyto vysoce specializované struktury umožňují extrémní pohyby a zároveň udržují správné vyrovnání páteřního kanálu, meziobratlových otvorů a meziobratlových plotének.[8] Dále je zde několik důležitých vazů, které omezují pohyby obratlů, zajišťují fyziologický pohyb páteře, snižují namáhání páteře a chrání míchu a nervy.[6] Patří mezi ně přední a zadní podélné vazy, ligamenta flava (žluté vazy), supraspinózní a interspinózní vazy.[5]

Mícha končí mezi úrovněmi meziobratlových plotének T12–L1 a L2–L3. Distální část míchy tvoří kuželovitou strukturu nazývanou conus medullaris, za kterou následuje svazek nervových kořenů nazývaný cauda equina. Bederní rozšíření míchy se nachází mezi segmenty L1 a S3, odkud vycházejí velké nervy zásobující dolní končetiny.[5] V bederní oblasti se vyskytuje pět párů bederních nervů. První z těchto nervových kořenů vystupuje mezi L1 a L2. Pod těmito páry je pět párů křížových nervů a na konci páteře ještě jeden pár kostrčních nervů.[9]

Krevní zásobení bederní páteře a míchy pochází hlavně ze segmentových tepen, které vycházejí z mezižeberních a bederních tepen. Každá ze segmentových tepen odbočuje do páteřní větve, která zásobuje obratle, míchu a cauda equina. Páteřní větev vstupuje do páteřního kanálu přes meziobratlové otvory a anastomózy s páteřními tepnami nad a pod nimi. Hlavní krevní zásobení míchy zajišťuje jediná přední míšní tepna, dvojice zadních míšních tepen a několik radikulárních (medulárních) tepen.[5]



Obrázek 2: zobrazení svalstva a fascií komunikujících s dolní části zad

(a) svaly bederní páteře: 1-3. břišní svalstvo: 4. *m. latissimus dorsi*; 5. bederní fascie; 6. *m. erector spinae*; 7. *m. psoas;* 8. *m. quadratus lumborum* [2]

(b) zadní vrstva thorakolumbální fascie: 1. torakolumbální fascie; 2. fascie *m. latissimus dorsi*; 3. fascie vnějšího šikmého svalu; 4. zadní horní kyčelní trn; 5. laterální raphe [2]

2.2 Biomechanika

Biomechanika bederní páteře úzce souvisí s její anatomií. Jsou požadovány různé funkční mechanické požadavky na páteř, jako je opora, pohyblivost, ochrana a kontrola pohybu. V zatížení se aplikují typické síly, které působí na páteř při každodenních činnostech i při mechanickém přetížení. Zatížení se rozděluje na tahové, tlakové, smykové a torzní zatížení.[10]

Bederní páteř má bohatou svalovou oporu. Hlavní funkcí *mm. multifidi* je zadní sagitální rotace, tj. extenze bez zadního posunu páteře. Tento sval, který nemá žádnou translační funkci, také vyvažuje ohybové síly břišních svalů při rotačním pohybu trupu. Sval m. erector spinae přispívá k dorzální extenzi páteře a také poskytuje určitou boční ohybovou sílu. Je však nemožné zjednodušit komplexní působení sil zmíněných svalů, protože jsou tvořeny velkým počtem svazků s proměnlivou orientací. Hromadné funkce celé svalové skupiny se pravděpodobně vyskytují například při činnostech, které udržují určitou polohu nebo stabilizují trup. Je také možné, že jednotlivé svazky mohou fungovat samostatně a působit na určitý obratel. Slabé působení těchto svalů však přispívá k vyrovnání bederní lordózy, což je rys často pozorovaný u pacientů s bolestí dolní části zad.[11]

3 Problematika bolesti dolní části zad (*low back pain*)

Problematika *low back pain* je velmi problematická pro svoji komplexnost. V následující kapitole je blíže uvedena současná klasifikace, epidemiologie a socioekonomický dopad CLBP pro zdůraznění závažnosti tohoto problému. Dále je rozebírána nejčastější etiologie a diferenciální diagnostika CLBP, jelikož je v klinické praxi někdy dosti složité hodnocení námi zkoumaného zdravotního problému. Součástí kapitoly je rovněž rozebrání častých rizikových faktorů a možných komorbidit vyskytujících se spolu s CLBP.

3.1 Definice a klasifikace

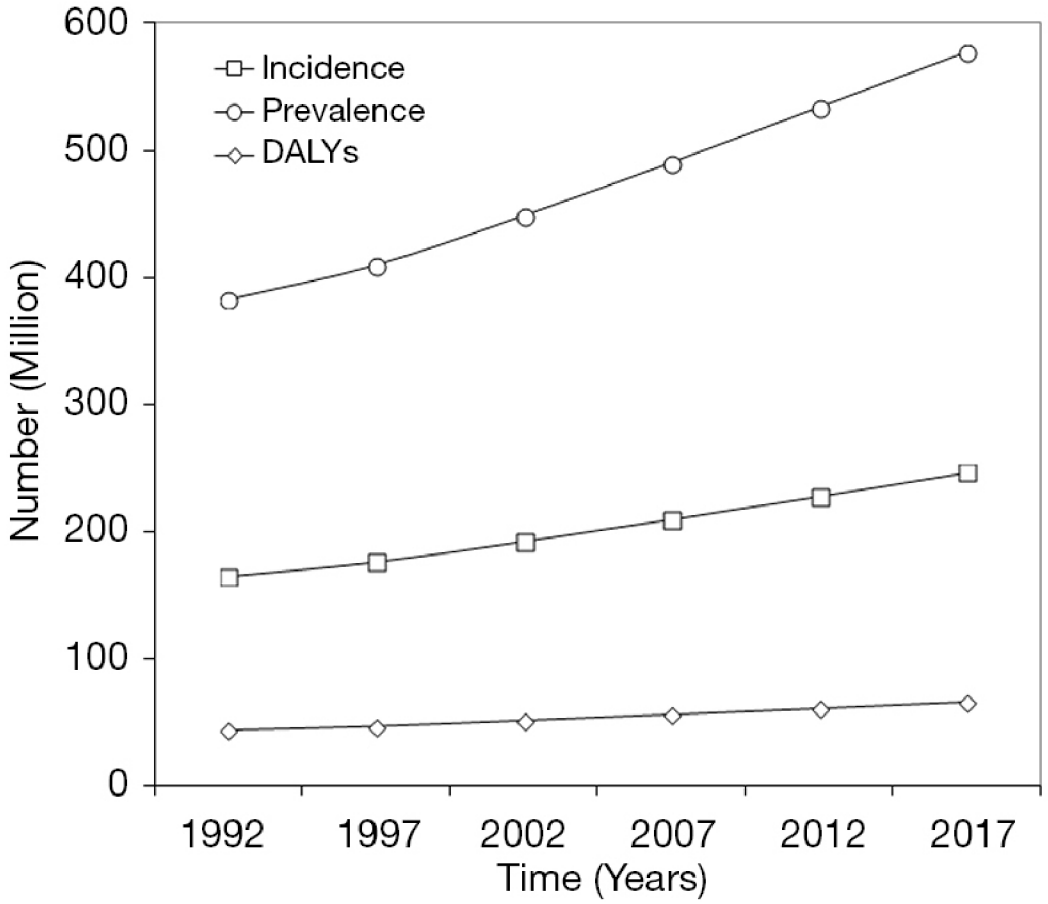
Klasifikační systém ICD–11 pro chronickou bolest rozlišuje chronickou bolest jako primární (MG30.0) nebo sekundární v důsledku základního onemocnění nebo strukturální léze či deformity (MG30.3–MG30.6). Chronická primární bolest dolní části zad (CPLBP) je podkategorií chronické primární muskuloskeletální bolesti (MG30.02) v rámci nadřazené klasifikace chronické primární bolesti.[12]

Mezinárodní asociace pro studium bolesti (IASP) definuje CPLBP, dříve označovanou jako „nespecifická bolest dolní části zad“, jako bolest, která přetrvává nebo se opakuje déle než tři měsíce a je spojena s emočním stresem a/nebo funkčním postižením a symptomy, které nelze lépe vysvětlit jinou diagnózou, jako je poškození tkáně nebo onemocnění.[12] Na základě klasifikace byla chronická bolest dolní části zad (CLBP) s neznámým mechanismem charakterizována jako bolest, která zřejmě nemá žádnou souvislost s anatomickými abnormalitami. Degenerativní CLBP nahradila termín „nespecifická bolest dolní části zad“ a popisuje bolest způsobenou degenerativními změnami plotének, fazetových kloubů a/nebo vazů, s regionálními a/nebo globálními změnami v uspořádání páteře, nebo bez nich.[13]

Bolest dolní části zad lze charakterizovat jako neuropatickou, nociceptivní nebo nociplastickou.[13] Neuropatická bolest vzniká, když jsou podrážděny nebo poškozeny nervová vlákna, mícha nebo mozek. Bolest je často vnímána jako elektrizující, bodavá nebo pálivá, která se vyskytuje spíše na větší ploše a může vyzařovat do určitých oblastí, které jsou zásobovány poškozeným nervem. Zatímco nociceptivní bolest vzniká podrážděním nociceptorů a bývá zpravidla více lokalizovaná, ostrého charakteru.[14] Nociplastcká bolest je taková, která vzniká v důsledku změněné nocicepce, aniž by existovaly jasné důkazy o nociceptivní nebo neuropatické bolesti.[13]

3.2 Epidemiologie a socioekonomický dopad

Celosvětová epidemiologická zátěž bolesti dolní části zad se stupňuje.[15] Chronická bolest dolní části zad je nejčastěji hlášenou příčinou zvýšené věkově standardizované míry prožitých let v důsledku postižení (DALY), viz graf č. 1. Zátěž bolestí dolní části zad je celosvětově nepopiratelná a její vliv na náladu, přesvědčení, sociální interakce a funkční stav pacienta je neodmyslitelně spjat.[13] Výsledky v roce 2021 se globální prevalence bolesti dolní části zad standardizovaná podle věku snížila o 11,06 % ve srovnání s rokem 1990. Počet postižených osob se však zvýšil z 386,7 milionu na 628,8 milionu. Současně se hodnota DALY snížila o 11,22 % ve srovnání s rokem 1990, zatímco celkový počet DALY se zvýšil ze 43 386 225 na 70 156 962.[16] Zeměmi s nejvyšší věkově standardizovanou prevalencí na 100 000 obyvatel bylo Maďarsko, následované Českem, zatímco zeměmi s nejnižšími věkově standardizovanými mírami prevalence byly Maledivy a Myanmar (viz obr. č. 3).[17]

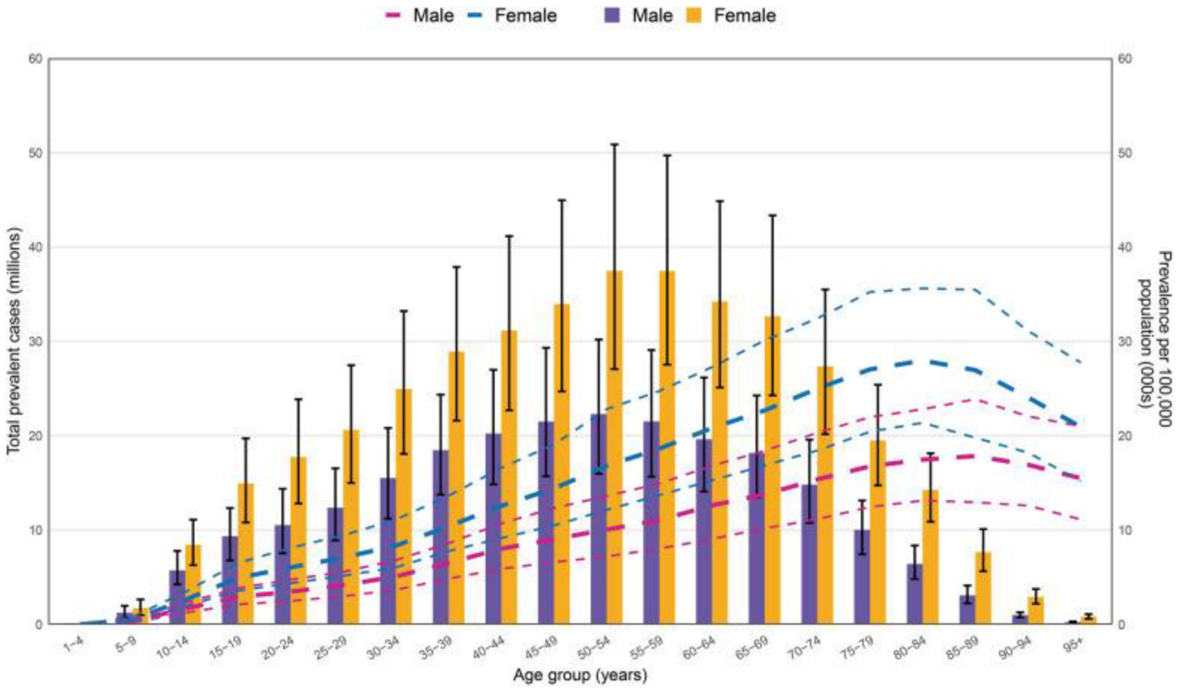


Graf 1: celosvětová incidence, prevalence a DALY případů LBP zaznamenaných v jednotlivých věkových skupinách, vývoj za období 1992-2017 [18]

Značná je rovněž ekonomická zátěž způsobena léčbou CLBP. Ve Velké Británii stojí bolesti dolní části zad Národní zdravotní službu téměř 5 miliard liber ročně, a to pouze za návštěvy u praktického lékaře. V USA činily náklady na bolesti dolní části zad a krku v roce 2016 134 miliard dolarů.[15]

V roce 2020 bylo 38,8 % celosvětových let ztracených v důsledku invalidity (YLD) způsobených bolestmi dolní části zad. Celosvětově a napříč všemi věkovými skupinami a pohlavími bylo 22,0 % (20,4–23,4) YLD způsobeno ergonomickými faktory v zaměstnání, 12,5 % (3,1–21,5) kouřením a 11,5 % (1,4–20,9) vysokým BMI (dále viz kap. 3.4).[17]

Sociodemografické údaje (např. věk, pohlaví, pracovní status, BMI), charakteristiky bolesti (intenzita, trvání, lokalizace, příčiny) a psychologické faktory (strach a vyhýbání se, katastrofické myšlení, úzkost, deprese) jsou uváděny jako prediktory invalidity nejen u pacientů s chronickou bolestí, ale také u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad (viz graf č. 2).[18]



Graf 2: počet prevalenčních případů a prevalence bolesti dolní části zad na 100 000 obyvatel podle věku a pohlaví v roce 2021 na celém světě, čáry označují prevalenci s 95 % intervalem spolehlivosti pro muže a ženy [14]

Existuje významný inverzní vztah mezi intenzitou bolesti, psychickými poruchami a funkčním omezením a vnímaným zdravím. Chronické bolesti dolní části zad způsobují omezení fyzické funkční schopnosti lidí a horší přizpůsobení v základních a nezbytných činnostech běžného života za normálních podmínek.[19]

Míra deprese a úzkosti je u jedinců s CLBP vyšší ve srovnání s běžnou populací.[13] Katastrofizace silně koreluje s invaliditou a dopadem na každodenní život u populací

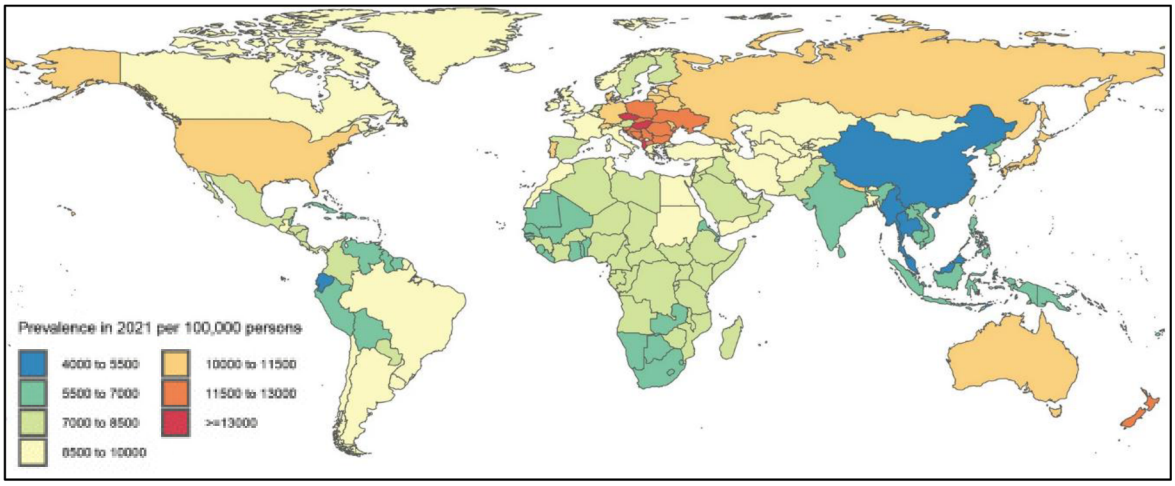
s bolestmi dolní části zad. Je známo, že deprese je nejčastějším emocionálním stavem u jedinců s chronickou bolestí nebo chronickými onemocněními. Čím větší je zdravotní postižení související s chronickou bolestí zad, tím větší je pravděpodobnost výskytu symptomů souvisejících s depresí. U depresivních pacientů je běžné, že se vyhýbají činnostem, které dříve vykonávali, jako jsou domácí práce, sport, sociální interakce atd., což vede k symptomům souvisejícím s invaliditou.[18]

Dle výzkumů bylo prokázáno, že intenzita bolesti je silným prediktorem postižení u populace s nespecifickou bolestí dolní části zad.[18] Čím větší je vnímaná intenzita bolesti, tím nižší je pacienty vnímané zdraví, a čím menší je funkční omezení, tím větší je vnímané zdraví daného jedince.[19]

Jedny z největších omezení souvisejících s činnostmi běžného života jsou sexuální aktivita, vstávání, zvedání těžkých břemen a pacienti pociťují významný dopad na společenský život.[19] Je známo, že zhoršený spánek má korelaci s CLBP, přičemž >50 % pacientů s CLBP si stěžuje na poruchy spánku.[13]

Kromě toho bylo zjištěno, že chronická bolesti dolní části zad má trvalý významný dopad na produktivitu v práci. Daní jedinci mají potíže s normálním vykonáváním svých pracovních povinností, trpí pracovním stresem, absencemi v práci a dlouhými a častými dočasnými obdobími pracovní neschopnosti.[19] V Brazílii například bolesti dolní části zad představovaly v letech 2012 až 2016 100 dnů absence v práci na osobu a rok, přičemž ztráty produktivity představovaly téměř 80 % ročních nákladů země na bolesti dolní části zad (2,2 miliardy USD).[15]

Lineární regrese založená na datech z posledních 20 let ukazuje, že incidence, prevalence a DALY LBP se do roku 2050 dále zvýší o 1,44–1,45 násobek.[20] Na základě předpokládaných změn v populaci bude v roce 2050 na celém světě 843 milionů (95 % UI 759–933) osob trpících bolestmi dolní části zad, což představuje nárůst celkového počtu případů o 36,4 % (29,9–43,2) na celém světě.[17]



Obrázek 3: věkově standardizovaná prevalence bolesti dolní části zad na 100 000 obyvatel v roce 2021 podle země [14]

Předvídatelný trend DALY je obzvláště alarmující, protože takový nárůst znamená, že tento stav bude mít v budoucnu ještě devastující dopad na „zdravý“ život. Tyto důkazy by vyžadovaly další úsilí v oblasti prevence a péče o LBP, a to zvýšením veřejných prostředků na translační výzkum zaměřený na identifikaci potenciálně prediktivních a prognostických faktorů, zlepšením povědomí veřejnosti o klinických, psychologických, společenských a ekonomických důsledcích života s LBP a vývojem nových terapeutických intervencí, ať už farmakologických nebo fyzikálních, které by umožnily dřívější, stabilnější a účinnější úlevu od bolesti, zejména u pacientů s chronickým onemocněním (CLBP).[20]

3.3 Nejčastější etiologie CLBP

Níže jsou popsány nejčastější etiologie CLBP. Použité zdroje mnohdy nerozlišují etiologii potíží u CLBP (chronická bolest dolní části zad) či LBP (bolest dolní části zad). Etiologie je uváděna častokrát stejná či velmi podobná, zda se jedná o chronický stav a klasifikuje se jako CLBP, nikoliv LBP, rozlišuje až délka trvání obtíží (viz výše).

Mechanické poruchy páteře a okolních tkání jsou nejčastějšími fyziopatologickými příčinami CLBP. Bolest se obvykle objevuje při interakci meziobratlových plotének, facetových kloubů, vazů, svalů a nervů.[21] Etiologie bolesti zad a diferenciální diagnóza jsou často široké, od nedegenerativní příčiny (trauma, nádor, zánět, infekce atd.) až po degenerativní (strukturální změny na páteři). Degenerativní chronická bolest dolní části zad může pocházet z mnoha zdrojů.[13] Je nutné myslet na to, že struktury tvořící bederní páteř zahrnují svaly, fascie, vazy, šlachy, facetové klouby, neurovaskulární prvky, obratle a meziobratlové disky, které jsou všechny náchylné k biochemickým, degenerativním a traumatickým stresovým faktorům.[22]

Redukcionistický přístup zaměřený pouze na biomechaniku nepřinese řešení problému LBP, a dále podtrhuje potřebu multidisciplinárního přístupu. Důvod potíží u LBP je velmi komplexní, multifaktoriální problém, u kterého je nutné zaujmout mnohem širší pohled, který zohledňuje i další biopsychosociální faktory a jejich interakce, a to i v případě, že dominantními faktory jsou biomechanické problémy (na tuto skutečnost také poukazuje obr. č. 5).[23]

Prvky tvořící bederní páteř (např. měkké tkáně, obratle, zygapofyzální a sakroiliakální klouby, meziobratlové ploténky a neurovaskulární struktury) jsou náchylné k různým stresovým faktorům a každý z nich, samostatně nebo v kombinaci, může přispívat k bolesti dolní části zad.[24] Pokud jde o páteř, příčinu bolesti lze dále rozdělit na ty, které jsou připisovány kterékoli z následujících tří oblastí: přední, nervové nebo zadní prvky páteře (viz obr. č. 4).[13]

Přední část obratle se vztahuje na těla obratlů a ploténky. Dříve byla bolest pramenící z plotének neboli „diskogenní bolest“ považována za příčinu CLBP

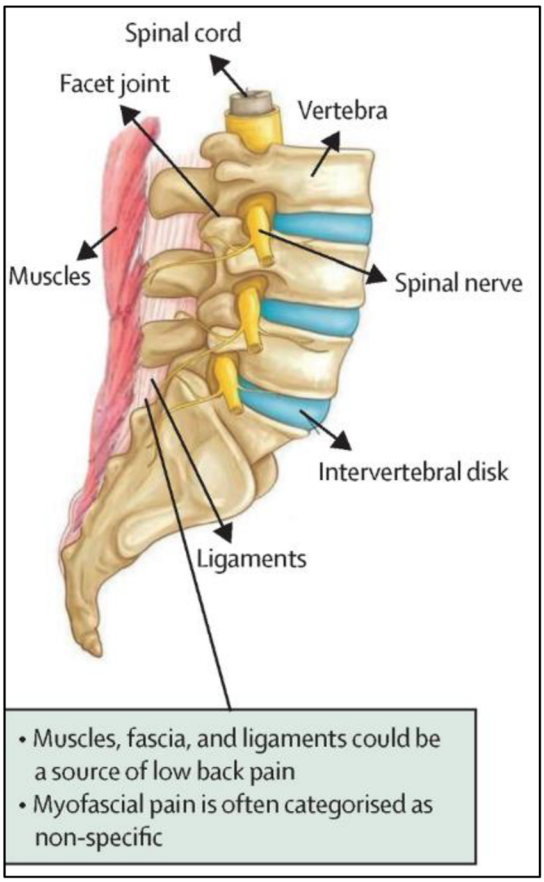
u 39–42 % pacientů. Systematický přehled a metaanalýza nezjistily žádnou silnou souvislost mezi změnami koncových plotének na MRI s CLBP u pacientů s postižením. Navzdory tomu jsou samotné meziobratlové ploténky také spojovány s bolestí. Pacienti s degenerací ploténky mají dva až třikrát vyšší pravděpodobnost výskytu bolesti zad, než pacienti bez degenerativní ploténky. Díky tomu je bolest v předním sloupci diagnostickou výzvou pro rozlišení mezi diskogenní a vertebrogenní bolestí, protože existuje významný překryv mezi etiologií a patogenezí tohoto onemocnění.[13] Při studiu kinematiky bederní páteře pomocí dvouploché radiografie bylo zjištěno, že je značná heterogenita kinematiky meziobratlových plotének bederní páteře u jedinců s CLBP.[25]

Častou příčinou bolesti zadních elementů je artropatie bederních facetových (zygapofyzárních) kloubů.[13] Facetové klouby, které spojují sousední obratle, vždy hrají roli při omezení pohybu páteře, ale jejich role při přenášení zátěže se stává významnou s věkem a degenerací meziobratlových plotének. Tyto klouby jsou také náchylné k degenerativním změnám, nejčastěji k osteoartróze. Bolest vyzařující z bederních facetových kloubů má různou podobu. Je možné vyzařování do kyčle, boku či stehna. Nejčastěji postižené zygapofyzální klouby L4–L5 a L5–S1 mohou někdy vyvolávat pseudoradikulární příznaky zasahující do dolní části nohy.[22] Bederní facetové klouby jsou již dlouho považovány za významnou příčinu CLBP. Syndrom bederního facetového kloubu je běžně popisován jako bilaterální nebo jednostranná bolest dolní části zad. Zadní vazivové (interspinózní a supraspinózní vazy) a kostní struktury (trnové výběžky) páteře jsou také potenciálními zdroji bolesti dolní části zad.[13]

Extravertebrální bolest způsobují struktury dále od axiální kostry, nebo konkrétněji struktury, které nejsou přímo součástí samotné páteře. Jsou také častými příčinami CLBP. Zejména sakroiliakální kloub je častým viníkem CLBP.[13] Sakroiliakální kloub se skládá z rozsáhlé sítě vazů na dorzální i ventrální straně a kloubního pouzdra v přední, spodní třetině sakroiliakálního spojení. Ačkoli se bolest sakroiliakálního kloubu nejčastěji projevuje v hýždích, více než dvě třetiny osob trpí bolestí v bederní oblasti. Jak vazy, tak vláknitá pouzdra jsou prosycena nociceptory a oba mohou být zdrojem bolesti. Intraartikulární patologie je častější u starších lidí, zatímco u mladších jedinců s výraznou citlivostí a traumatickou příčinou je pravděpodobnější extraartikulární patologie.[22] Odhaduje se, že sakroiliakální kloub přispívá k 10–38 % bolestí dolní části zad.[13]

Rovněž dysfunkce měkkých tkání může přispívat k CLBP. Jedná se tak o myofasciální problematiku bolesti. V dolní části zad existuje řada myofasciálních, šlachových a vazivových struktur, kterým můžeme u pacientů připsat bolest. [22] Zpravidla můžeme být k tomuto typu bolesti podezřívaví u pacientů, kteří mají biomechanickou nerovnováhu v důsledku patologie přilehlých oblastí, pacientů, kteří mají značnou bolest při palpaci těchto struktur nebo při působení sil na tyto struktury při protahování. Svalové spouštěcí body a tendinóza mohou významně přispívat

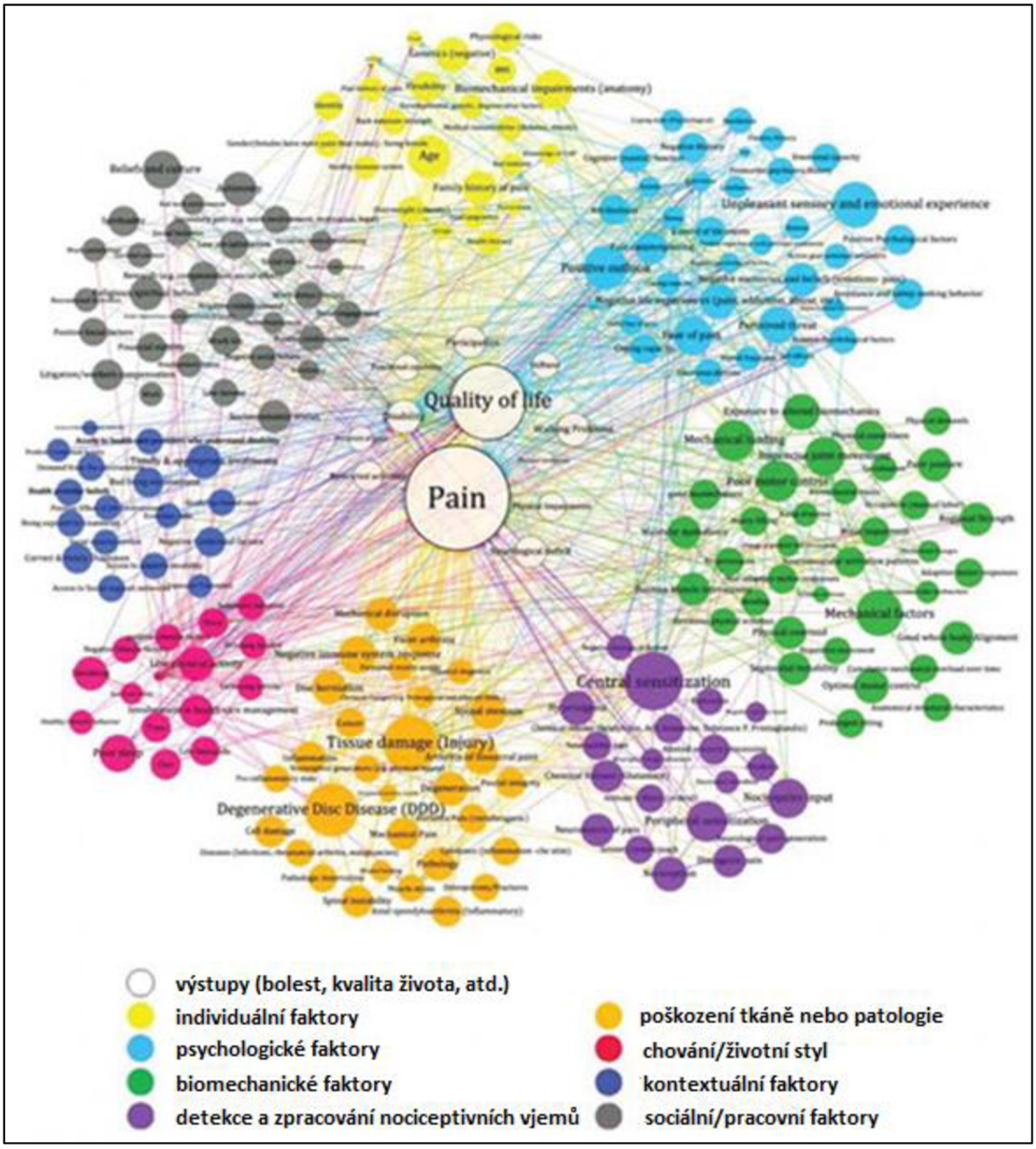
k CLBP. Mezi tyto potíže můžeme zařadit Maigneův (nebo thorakolumbální junkční) syndrom či iliolumbální ligamentový syndrom.[13] Mezi svaly, které mohou potenciálně přispívat k bolesti dolní části zad, patří hluboké vnitřní svaly (např. multifidus nebo rotatores) a povrchovější svaly longissimus, spinalis a iliocostalis, které se souhrnně označují jako svaly erector spinae. Svalová patologie představuje podceňovaný zdroj bolesti dolní části zad, často nesprávně diagnostikovaný jako nespecifický a často vzniká v důsledku jiné primární patologie.[22]



Obrázek 4: sagitální pohled na bederní páteř ukazující potenciální zdroje bolesti (svaly, fascie, vazy, facetové klouby, obratle, meziobratlové ploténky, páteřní kanál, spinální nervy, atd.) [20]

Spinální segmentální nestabilita a svalová dysfunkce u pacientů s CLBP jsou velmi časté změny struktury a funkce zádových svalů, zejména u extenzorů páteře: lumbálního *m. multifidus* a *m. erectoru spinae*. U pacientů s CLBP jsou pozorovány rozsáhlé změny ve struktuře a funkci zádových svalů, jako je menší plocha průřezu, tuková infiltrace a potenciálně zvýšený počet svalových vláken typu II.[13]

Dysregulace stresové osy hraje klíčovou roli ve vnímání bolesti a emoční komorbiditě, kromě degenerace meziobratlových plotének a muskuloskeletální dysfunkce. Porucha funkce osy (především osy HPA) vede k dysregulaci dynamiky kortizolu, což zhoršuje citlivost na bolest a snižuje schopnost vyrovnat se s ní.[26]



Obrázek 5: metamodel ilustrující faktory (barevné kruhy) přispívající k bolesti dolní části zad, invaliditě, kvalitě života a dalším výsledkům (bílé kruhy) a jejich interakce (barevné čáry) Tento metamodel byl vytvořen na základě podnětů multidisciplinárního panelu 27 odborníků v rámci přípravy sympozia na 26. výročním zasedání North American Spine Society (2017). Průměry kruhů jsou úměrné počtu odborníků, kteří tyto faktory identifikovali, a počtu a síle vazeb s jinými faktory. [21]

3.4 Rizikové faktory, komorbidity a diferenciální diagnostika CLBP

3.4.1 Rizikové faktory CLBP

Existuje několik modifikovatelných rizikových faktorů, které se podílejí na snížení kvality života, způsobeném *low back pain*. Například vysoká míra sedavého způsobu života, nadváha, nedostatek adaptivních strategií v oblasti volného času a málo sportovního vyžití.[19] Dále jsou rizikovými faktory vyšší věk, ženské pohlaví, kouření a faktory související s nevhodnou ergonomií z povolání.[16] Riziko bolesti dolní části zad přičítané kouření je z dat nejvyšší u mužů středního věku (tj. 50–69 let) a nejnižší u žen ve věku 15–49 let (5,7 %; 1,3–10,3). Riziko připisované ergonomickým faktorům v zaměstnání je udáváno jako nejvyšší u mladších (tj. ve věku 15–49 let) dospělých mužů (34,3 %; 31,9–36,6) a nejnižší u žen ve věku 70 let a starších (4,9 %; 3,8–6,0). Riziko bolesti dolní části zad přičítané vysokému BMI bylo však nejvyšší u žen ve věku 50–69 let (14,5 %; 1,8–26,2) a nejnižší u mladších (tj. 15–49 let) mužů (9,8 %; 1,2–17,5).[17]

Potenciální rizikové faktory u dětí a dospívajících pro vznik LBP kromě obecných faktorů u dospělých jsou například účast v soutěžních sportech, faktor sezení ve škole, nošení batohů (délka a váha batohu), pozitivní rodinná anamnéza, posuzuje se, zda děti docházejí pěšky do školy aj. Posuzuje se také morfologická změna u jedince, jako zvýšená kyfóza, skolióza, rozdíly v délce nohou a funkční změny jako je síla, vytrvalost a napětí určitých svalových skupin. Zde bychom posuzovali břišní svalstvo, zádové svalstvo a napětí svalstva dolních končetin.[27]

3.4.2 Komorbidity, diferenciální diagnostika

Je nutné myslet na možné komorbidity objevující se společně s CLBP a dobře zvážit diferenciální diagnostiku (mimo nejčastější etiologii týkající se poruch v oblasti spodní části zad, viz kap. 3.3). Diferenciální diagnostika je klíčová pro stanovení správné diagnózy a vhodné léčby pro konkrétního pacienta. Níže jsou uvedeny zdravotní potíže vyskytující se častokrát s CLBP a poté dále stavy, které jsou častokrát zaměnitelné za CLBP (diferenciální diagnostika).

Extraspinální etiologie bolesti dolní části zad je velice široká (viz obr. č. 6).[28] Vztah výskytu některých onemocnění s CLBP byl pozorován v řadě studií týkajících se kardiovaskulárních onemocnění. Data ukazují vyšší incidenci nejen u kardiovaskulárních onemocnění, srdečního selhání a hypertenze, ale také vyšší výskyt u známých kardiovaskulárních rizikových faktorů, jako je vysoký cholesterol, vysoký LDL cholesterol, vysoké triglyceridy, obezita, kouření a diabetes. Data také poukazují na skutečnost, že čím silnější je bolest zad, tím je pravděpodobnější, že jedinci prodělají infarkt myokardu.[13] Přičemž samotná hypertenze je jednou z nejčastějších komorbidit u CLBP (19 %–70,9 %).[29] CLBP lze nalézt také u diagnóz

jako cévní insuficience, syndrom horní mezenterické tepny, stenóza renální tepny, žilní obstrukce, aneuryzma břišní aorty, endokarditida, aortoilická choroba a další kardiovaskulární příčiny.[28]

Příčinou bolestí zad mohou být také revmatologické choroby.[28] Revmatoidní artritida (RA) je jedním z nejčastějších zánětlivých onemocnění na světě. Ukázalo se, že četnost CLBP u pacientů s RA je mnohem vyšší než v běžné populaci, pohybuje se mezi 33 a 65 %. RA způsobuje erozivní změny kloubů v celém těle a tyto změny mohou ovlivnit páteř, včetně erozí koncových plotének a fazet. Riziková je též axiální spondyloartritida. Její formou může být např. Bechtěrevova choroba. Pacienti si často stěžují na zánětlivé bolesti zad, tj. bolest a ztuhlost, která se zhoršuje ráno a ztuhlost trvající více než 30 minut.[13] Chronický zánětlivý proces způsobuje osifikaci disků a vazů a nakonec vede ke spojením, které dávají páteři charakteristický bambusový tvar. Výrazným rysem MRI je sakroiliitida, která může, ale nemusí být přítomna na rentgenovém snímku, stejně jako zánět páteře a místa připojení vazů. Rentgenové snímky a CT snímky jsou typicky průkazné v pokročilých stádiích onemocnění.[30] V diferenciální diagnostice se dále nemohou opomenout méně časté revmatologické stavy. Jedná se například o osifikaci zadního podélného vazu, Pagetovu chorobu, osteoporózu, Reiterův syndrom, psoriatickou spondylitidu či stav označovaný jako polymyalgia reumatica.[28]

Vzhledem k celosvětovému rozšíření CLBP a diabetu mellitu druhého typu (DM2) se lékaři často setkávají s pacienty, kteří jsou postiženi oběma onemocněními. Některé studie zjistily, že pravděpodobnost CLBP je u pacientů s DM2 je až 3x vyšší.[13] Systematický přehled mapující komorbidity LBP z roku 2025 upozorňuje na výskyt DM u 7 zahrnutých studií, jakožto častou komorbiditu LBP.[29]

Je nutné vyloučit onkologickou problematiku s projekcí do LSp. Novotvary mohou být například neurospinální, abdominální etiologie či metastatické.[28] U všech pacientů s CLBP je třeba zaznamenat podrobnou osobní anamnézu maligního onemocnění, protože se odhaduje, že spinální metastázy postihují 15 až 70 % pacientů s nádorovým onemocněním. Tyto metastázy se mohou poté projevovat jako nespecifická bolest dolní části zad (nejen).[13]

U pacientek v plodném věku, u kterých se objeví CLBP, je třeba zvážit jejich porodnickou a gynekologickou anamnézu.[13] Existují samozřejmě fyziologické stavy, u nichž se vyskytuje LBP, jedná se například o bolesti zad v těhotenství či během menstruačního cyklu (v určité míře). Mimo tyto stavy je nutné vyloučit i určité patologie jako jsou ovariální cysty, endometrióza, děložní myomy, adheze v malé pánvi, mimoděložní těhotenství, cizí těleso či zánětlivá onemocnění pánve.[28] Endometrióza je jednou z nejrozšířenějších gynekologických poruch a příčin pánevní bolesti i s projekcí do oblasti beder.[13]

Projekce do oblasti LSp může vyzařovat i z přilehlých anatomických struktur, jako například patologie v oblasti kyčle (například osteoartróza). Bolest pocházející z kyčlí se obvykle projevuje stížnostmi, jako je bolest při obouvání bot nebo při chůzi

do schodů. Bederní páteř, sakroiliakální klouby a neurologické vyšetření jsou u tohoto stavu v normě. Vyšetření kyčle však může odhalit omezený rozsah pohybu a pozitivní specifické testy. Léčba patologií kyčle není předmětem této práce, ale je důležité ji zvážit při diferenciální diagnostice.[31]

Vyzařování do dolní části zad může být pouze přenesenou bolestí při viscerálních onemocněních. Přenesená bolest souvisí s bolestí pociťovanou v dolní části zad a nemá nic nebo téměř nic společného se samotnou páteří. Primární příčinou symptomů je obvykle stav konkrétního viscerálního orgánu nebo obecně proces v břišní nebo pánevní dutině (viz obr. č. 8).[30] Procesy v břišní dutině jsou popsány níže, především problematika gastrointestinálního a urologického traktu.

Potíže zaměnitelné s prostou bolestí zad mohou vyzařovat z gastrointestinálního traktu. Mezi zaměnitelné stavy s CLBP se může zařadit ischemickou střevní chorobu, poruchu motility střev, zánět gastrointestinálního traktu, vředy a perforace gastrointestinálního traktu, onemocnění žlučníku, divertikulitidu, apendicitidu či závažnou pankreatitidu.[28]

Zasažen může být také urologický trakt. Ledvinové kameny (nefrolitáza) nebo močové kameny (urolitiáza) jsou známý proces, který se může projevovat bolestí v dolní části zad nebo v dolní části kostovertebrální oblasti. Pacienti mohou uvádět známou anamnézu ledvinových kamenů, nicméně bez předchozí diagnózy se to může projevit projevem bolesti zad, která je často popisována jako vlny náhlého nástupu a silné bolesti v boku nebo v dolní části zadní části kostovertebrální oblasti.[13] Kromě těchto obstrukčních stavů se mohou bolesti v oblasti beder vyskytovat také kvůli zánětlivému procesu či mít infekční podklad (např. pyelonefritida) v urologickém traktu.[28]

Fibromyalgie je další onemocnění, které je spojeno s chronickou bolestí dolní části zad a nelze ji zařadit do předchozích kategorií. Diagnóza je často kontroverzní a stanovuje se hlavně ve venkovských oblastech, častěji u žen. Bolest zad spojená s fibromyalgií se nijak výrazně neliší od jiných typů chronické rozšířené bolesti. Etiologie tohoto onemocnění je silně spojena s psychosociálními faktory. Pacient si obvykle stěžuje na další potíže, jako je porucha koncentrace, spánku a paměti, stejně jako podrážděnost.[30]

Psychologické faktory hrají rovněž důležitou roli při stanovení diagnózy. Někdy je potřeba vyšetření také psychiatrem. Mezi stavy z této oblasti přenášející se do oblasti LSp můžeme zařadit hypochondrii, somatoformní poruchu, fiktivní porucha, porucha sekundárního zisku nebo například problémy spojené se simulováním.[28] Jednou z nejčastějších komorbidit pozorovaných u CLBP je rovněž deprese.[29]

Nutné je také vyloučení systémových infekčních či postinfekčních stavů. Jedná se například o diskitidu, osteomyelitidu, Pottovu chorobu či postherpetickou neuralgii. Neuralgie může vyzařovat jak do oblasti LSp, tak dolních končetin podle zasaženého dermatomu.[28]

Rozmanitá etiologie stavů přispívajících k příznakům LBP ztěžuje stanovení diagnózy. Skutečnost, že ne všechny stavy lze přičíst samotným strukturám páteře (viz kap. 3.3) a že některé z nich jsou v literatuře popsány jen zřídka, ještě více zhoršuje zmatek kolem tohoto tématu. Navíc mnoho případů CLBP představuje nespecifickou bolest, kterou nelze vždy přičíst žádné zjevné odchylce od normální fyziologie. Provedení správné zobrazovací diagnostiky u pacienta může mít pozitivní vliv na rozlišení mezi různými typy patologie. Přesto se u určitého počtu onemocnění vyskytují zdánlivě nejednoznačné nálezy. Proto je pro daný případ nezbytná dostatečná kombinace vhodných krevních testů, zobrazovacích vyšetření, anamnézy a vhodného a pečlivého klinického vyšetření zaměřeného na problém pacienta. Dobrá znalost základních příčin a diferenciálních diagnóz by mohla tento proces usnadnit.[30]

Rheumatologic	Renal and urological	Gastrointestinal	Pelvic and gynecological	Cardiovascular	Infection	Neoplasm	Psychological
Rheumatoid arthritis	Obstructive (stones, prostate)	Ischemic bowel disease	Pregnancy	Vascular insufficiency	Diskitis	Neurospinal etiology	Hypochondriasis
Ankylosing spondylitis	Inflammatory	Motility disorders	Menstruation	Superior mesenteric artery syndrome	Osteomyelitis	Abdominal etiology	Somatoform disorder
Ossification of posterior longitudinal ligament	Neoplastic	Gi inflammation	Ovarian cysts	Renal artery stenosis	Pott's disease	Metastatic	Factitious disorder
Paget's disease	Infectious (pyelonephritis)	Gi ulceration and perforation	Endometriosis	Venous obstruction	Postherpetic neuralgia		Secondary gain issues
Osteoporosis		Gallbladder disease	Uterine fibroids	Abdominal aortic aneurysm			Malingering
Reiter's syndrome		Diverticulitis	Pelvic adhesions	Endocarditis			
Psoriatic spondylitis		Appendicitis (retrocecal)	Ectopic pregnancy	Aortoiliac disease			
Polymyalgia rheumatica		Pancreatitis	Foreign body				
			Inflammatory pelvic disorders				

Obrázek 6: přehled extraspinální etiologie LBP (revmatologické, urologické, gastrointestinální, gynekologické, kardiovaskulární, infekční, onkologické a psychologické příčiny) [26]

4 Role fyzioterapie v konzervativní léčbě CLBP

Fyzioterapie je jedním z hlavních pilířů konzervativní léčby CLBP. Samozřejmě má velmi důležitou roli také po operačním řešení u CLBP (indikace lékaře při selhání konzervativní léčby či při zjištění vážné patologie), které však není předmětem této diplomové práce.

Fyzioterapeutická intervence u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad zahrnuje široké spektrum aktivních i pasivních přístupů. Současné doporučené postupy kladou důraz především na aktivní zapojení pacienta, individualizaci terapie a využívání intervencí s prokázanou účinností. [10, 30] Následující kapitola shrnuje hlavní fyzioterapeutické přístupy využívané u CLBP s důrazem na jejich klinický význam a oporu ve vědeckých důkazech.

Je prokázáno, že fyzioterapeutická intervence významně souvisí se snížením intenzity bolesti a zlepšením vnímání uzdravení pacienty u osob s chronickou bolestí dolní části zad.[33] Nefarmakologické přístupy, jako je fyzioterapie, jsou tak považovány za první linii léčby CLBP. Další linií léčby představuje komplexní farmakologická léčba či intervenční léčba pod dohledem lékaře.[34]

Poskytovatelé (nejen) ambulantní zdravotní péče, jako jsou fyzioterapeuti, se běžně setkávají s pacienty trpícími chronickými bolestmi a omezenou funkčností. Fyzioterapeuti jsou vyškoleni v předepisování cvičení a fyzické aktivity, se zvláštním důrazem na správný typ a dávkování (intenzitu, frekvenci a trvání) aktivity přizpůsobené konkrétním potřebám pacienta. Fyzioterapeuti by proto měli být v ideální pozici, aby podporovali fyzickou aktivitu a pomáhali pacientům vytvořit návyky přizpůsobené jejich konkrétnímu zdravotnímu stavu. Fyzioterapeutická praxe se jeví jako vynikající prostředek pro podporu fyzicky aktivního životního stylu a hraje důležitou roli v oblasti veřejného zdraví.[35] Pro komplexnost této problematiky je však důležité myslet na začlenění komplexních přístupů zaměřených na pacienta, které kombinují fyzioterapii s edukací, psychosociální podporou a terapeutickými strategiemi pro zlepšení výsledků.[33]

4.1 Klinické vyšetření a zobrazovací metody

Navzdory zlepšení specializované péče o páteř zůstávají anamnéza, diagnostika a léčba náročnými záležitostmi. Důkladná znalost diferenciálních diagnóz, jejich typických projevů a zobrazovacích nálezů může pomoci při podezření na určité etiologie.[13]

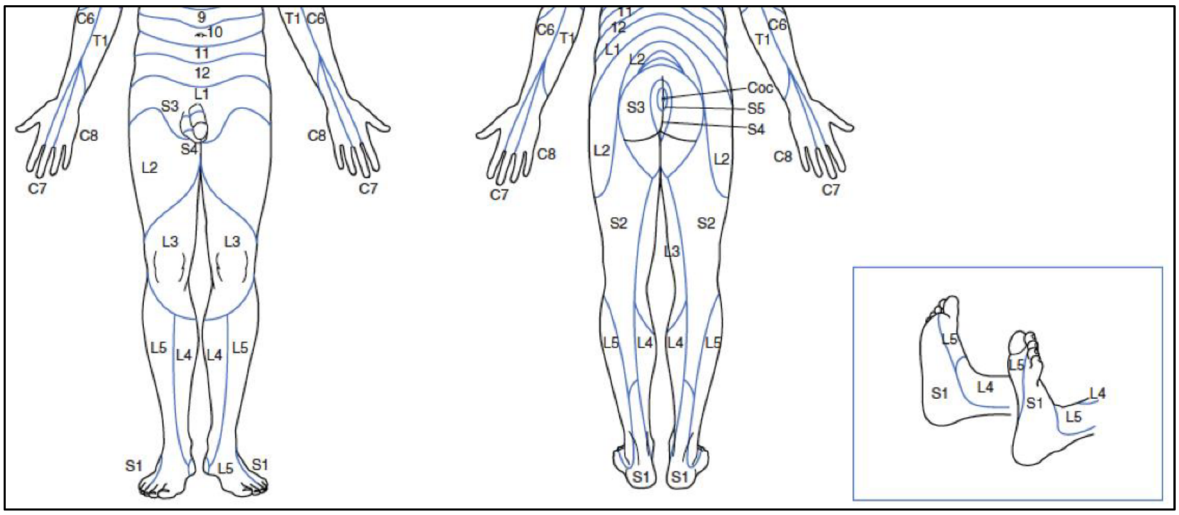
Například doporučení indikace MRI je možné zvážit u pacientů s nespecifickou bolestí dolní části zad, kteří i přes 4 až 6 týdnů konzervativní léčby nedosáhli zlepšení. Silné doporučení je pro indikaci v případě pacientů s bolestí dolní části zad a progresivními neurologickými příznaky nebo známkami, podezřením na syndrom cauda equina (závažné, akutní neurologické poškození nervových kořenů na konci

míchy v bederní oblasti), s rakovinou nebo infekcí (podezření nebo potvrzenou) a pro pacienty s novou nebo progresivní bolestí dolní části zad po invazivním zákroku na bederní páteři. Naopak u pacientů s nespecifickou bolestí dolní části zad, s radikulárními příznaky nebo bez nich, MRI není indikováno.[36]

V rámci diagnostiky některé studie hodnotí vliv věku a bolesti na EMG a kinematiku. Významné rozdíly v amplitudách EMG pozorované u starších účastníků naznačují, že faktory související s věkem mohou přispívat ke změněným neuromuskulárním reakcím, které by mohly ovlivnit riziko zranění a výsledky rehabilitace. Proto má EMG vyšetření svůj význam.[37]

Anamnéza je důležitým aspektem, který pomáhá zúžit diferenciální diagnózu, pomáhá zaměřit fyzikální vyšetření a lze ji využít k individualizaci léčebných plánů. V rámci anamnézy je dobré se zaměřit také na diskusi o „červených“ a „žlutých“ varovných signálech týkajících se CLBP.[31] Dále je podstatná historie a specifika bolesti. Jedná se o otázky, týkající se nástupu bolesti, progresi, lokalizaci, charakteru, intenzitě, zlepšující či zhoršující faktory, šíření bolesti a přidružené symptomy bolesti. Součástí anamnézy by měla být také historie lékařské péče. Zdravotník by se měl pacienta zeptat, zda podstoupil fyzioterapii v minulosti, nějakou formu farmakoterapie, injekční terapii či chirurgickou intervenci v oblasti zad. Také anamnéza kouření je důležitá pro posouzení celkového zdravotního stavu pacientů a měla by být standardní součástí anamnézy pro všechna vyšetření. Existuje prokazatelná souvislost mezi kouřením a chronickou bolestí dolní části zad u dospělých.[13] Je také důležité identifikovat pacienty s vysokým rizikem chronické bolesti z důvodu psychologických, psychiatrických, kontextových a pracovních faktorů. Tyto faktory ovlivňují vznik, průběh i prognózu LBP. Tyto faktory mohou přispět k přechodu akutní bolesti do chronické formy (CLBP), prodloužení rekonvalescence a snížení kvality života pacienta.[31]

Vyšetření fyzioterapeutem by mělo obsahovat fyzikální vyšetření bederní páteře,



Obrázek 7: zobrazení dermatomů pro hodnocení radikulopatie v LSp oblasti [29]

kyčlí a sakroiliakálního kloubu, které zahrnuje pozorování, palpaci, rozsah pohybu, neurologické vyšetření a specifické testy. Při neurologické problematice je třeba zaznamenat svalovou slabost, smyslové deficity a reflexní deficity související s konkrétními dermatomy či myotomy (viz obr. č. 7). U radikulopatie postihující kořeny L5 a S1 má vysokou citlivost test zvedání rovné nohy (Lassegue), přičemž by měl být také posouzen test zvedání zkřížených rovných nohou, Braggardův příznak a příznak tětivy. U lumbální radikulopatie postihující nervové kořeny L2, L3 a L4 má vysokou specificitu a senzitivitu test protažení femorálního nervu. Důležitý je také Kempův test, který hodnotí bolest facetových kloubů, a test nestability v poloze na břiše, který hodnotí nestabilitu bederní páteře.[31]

Pro klinické vyšetření fyzioterapeutem je možné rovněž využití komplexní metodiky MDT (McKenzie metody) či klasifikaci založenou na patoanatomii ke snížení bolesti a invalidity u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad.[32]

4.2 Fyzioterapeutická intervence

Fyzioterapie nabízí několik intervencí k ovlivnění CLBP. Doporučení intervencí se mění v čase spolu s nejnovějšími daty a novými možnostmi léčby.

WHO vydává ke vhodným intervencím přehledná doporučení.[12] Jedná se o doporučení konzervativní terapie pro dospělé s CLBP. Silná evidence podporuje především vhodnou edukaci pacienta ohledně jeho stavu a možnostem přístupu v terapii. Dále je v péči fyzioterapeuta doporučováno strukturované zdravotní cvičení, použití suché jehly, manipulace (či mobilizace) nebo masáž (ve smyslu terapie měkkými technikami).[12] Mobilizace s pohybem nebyla lepší než falešná (simulovaná) mobilizace s pohybem bezprostředně po jedné léčbě, pokud jde o zlepšení kondicionované modulace bolesti, mechanické hyperalgezie nebo intenzity bolesti související s pohybem u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad.[38]

Mobilizace a použití suché jehly jsou dvě běžné intervence, které fyzioterapeuti používají k léčbě svých pacientů. Ukázalo se, že tyto dvě intervence jsou účinné při snižování bolesti u lidí s chronickými bolestmi dolní části zad. Studie také prokázaly, že mohou ovlivňovat svalovou funkci, rozsah pohybu bederní páteře a prahovou hodnotu bolesti při tlaku.[34] Fyzioterapeuti by měli používat mobilizaci kloubů s tlakem nebo bez tlaku ke snížení bolesti a postižení u pacientů s chronickými bolestmi dolní části zad, i u stavů s propagací do dolních končetin.[32]

Intervence jako trakce a fyzikální terapie, konkrétně terapeutický ultrazvuk a TENS, nejsou doporučovány pro tuto skupinu diagnóz, byť jsou často předepisovány lékaři. [12] Existují důkazy o tom, že pozitivní vliv na CLBP má kontinuální krátkovlnná diatermie, avšak v kombinaci se cvičením. Tato metoda fyzikální terapie se jeví jako účinná ve snižování bolesti a má význam při snížení úrovně deprese při aplikaci jak pulzní, tak kontinuální krátkovlnné diatermie.[39]

Nedoporučuje se rovněž dlouhodobé používání bederních pásů. V určitých případech mohou pomoci specializované pomůcky na udržení mobility.[10]

Jako doplněk terapie může být zařazen kinesiotape. Současné důkazy naznačují, že kinesiotape může být prospěšný pro krátkodobé snížení bolesti a zlepšení funkčnosti u osob s chronickými bolestmi dolní části zad. Jeho účinnost ve srovnání s jinými zavedenými terapiemi však zůstává nejasná a v kombinaci s cvičením a manuální terapií nepřináší žádné další výhody.[31]

V poslední době se jako nejúčinnější nefarmakologická terapeutická metoda jeví cvičením vyvolaná analgezie. Anaerobní posilování jádra zlepšuje stabilitu páteře a kontrolu svalů, zatímco aerobní cvičení zlepšuje systémovou oxidační rovnováhu a podporuje emoční regulaci. Tyto dva typy cvičení mají odlišné, ale vzájemně se doplňující účinky na úlevu od bolesti. Cvičení specificky spouští intracelulární signální dráhy, které se podílejí na neurozánětu, synaptické plasticitě a přežití buněk. Tyto dráhy také zlepšují adaptační reakce svalových vláken, gliových buněk a neuronů, které interagují s centrální modulací bolesti.[26] Zvýšená fyzická aktivita a cvičení se ukázaly jako účinné při prevenci a léčbě chronických onemocnění, kdy je pozorován nejvyšší přínos zvýšené fyzické aktivity u osob, které jsou nejméně fit a začnou cvičit, i když s nízkou intenzitou a v mírném množství. Předchozí studie ukázaly, že pacienti s chronickou bolestí jsou kromě problémů souvisejících s jejich onemocněním náchylní k nízké fyzické aktivitě a mají výrazně horší fyzickou kondici ve srovnání s kontrolní skupinou populace. Fyzioterapeuti by měli být zdravotnickými odborníky pacientovy první volby pro podporu a zavádění bezpečné a adekvátní fyzické aktivity u osob s různými typy chronických zdravotních problémů. Je důležité nepodporovat pacienty pouze při terapeutickém cvičení, ale také při obecné pohybové aktivitě. Nabídka pacientům obecného individuálně přizpůsobeného cvičebního programu jako doplněk k jejich fyzioterapeutické léčbě specifické pro dané onemocnění může zvýšit úroveň fyzické aktivity a snížit podíl pacientů, kteří jsou zcela neaktivní.[40]

Důležité je u pacientů rovněž hodnotit motivaci ke zdravotnímu cvičení. Podle jedné nedávné tuzemské recenzované studie výsledky naznačují, že pacienty lze rozdělit do různých motivačních skupin. Z hlediska terapie je klíčová autonomní (vnitřní) motivace, která by měla převažovat. V rámci pozorovaného vzorku však byla také pozorována významná míra kontrolované (vnější) motivace k terapii. Je pozoruhodné, že kontrolovaná motivační skupina ve studii byla spojena s horšími klinickými výsledky. Výsledky se týkaly vyššího skóre invalidity, delší trvání bolesti, větší počet absolvovaných fyzioterapeutických sezení a zvýšený BMI. Výsledky nám naznačují, že je v terapii vhodné hodnotit míru a charakter motivace pacientů.[41]

Lidé s chronickými bolestmi dolní části zad vnímají specifická cvičení pro dolní záda prospěšnější jak obecná cvičení na oblast zad. Pacienti vnímají s ohledem na zlepšení zdravotního stavu pozitivně cviky soustředěné na posílení svalstva bederní páteře, střed těla a cviky s důrazem na správně provedenou techniku. Jde např. o cviky jako *bird dog* nebo *Zercher squat*. Negativně vnímají cviky či pohyby s flexí páteře

a obávají se vnější zátěže při cvičení. Jako problematické vnímají cviky jako *curl up* nebo *Jefferson curl*. Bylo by vhodné, aby vnímání cviků zohlednili zdravotníci v klinice při indikaci terapie pacientovi, včetně edukace ohledně vhodného cvičení.[42] Je vhodné se zamyslet nad charakterem cvičení u konkrétního pacienta. Některé studie zdůrazňují, že pacienti s CLBP celkově provádějí významně méně pohybů bederní páteře jak v sagitální, tak v axiální rovině ve srovnání s asymptomatickými účastníky. Toto omezení pohybu a adaptivní chování může být zapříčiněno například nociceptivním drážděním při pohybu, psychologickými aspekty či kombinací. Je třeba vzít také v úvahu paradoxní vztah mezi fyzickou aktivitou a bolestí. Přestože je pohyb součástí léčby bolesti páteře, může také vyvolat bolest. Proto je vhodné při návrhu terapeutického plánu zohlednit adaptaci pohybového chování z ohledu na CLBP. Kauzální vztah mezi změněným pohybovým chováním a nástupem a rozvojem chronické bolesti však zůstává nejednoznačný, stejně jako korelace s intenzitou bolesti.[43]

Intenzita vnímané bolesti u CLBP může být modulována pomocí rovnovážné kontroly daného jedince. Úleva od bolesti po konzervativních zákrocích může být prospěšná pro zlepšení rovnováhy u osob s nespecifickými CLBP. Je však třeba poznamenat, že samotné snížení bolesti nemůže komplexně vysvětlit zlepšení rovnováhy pozorované u těchto osob. Další faktory jako jsou kognitivní nebo psychologické faktory by měly být systematicky vyhodnocovány, aby bylo možné kvantifikovat jejich potenciální přínos ke zlepšení kontroly rovnováhy u této populace.[44]

Bylo zjištěno, že stabilizační cvičení jsou vysoce účinným prostředkem pro léčbu chronických bolestí dolní části zad, s mírným až velkým účinkem jak na zmírnění bolesti, tak na snížení invalidity. Jedná se o stabilizační cvičení páteře a cviky soustředěné na *core*. Ve srovnání s jinými intervencemi, jako je manipulace či mobilizace, osteopatická manipulativní léčba, domácí cvičení, posilovací cvičení a myofasciální uvolnění, stabilizační cvičení vykazují trvale lepší výsledky.[45] V posledních letech se cvičení na posílení středu těla stalo vhodnou léčebnou metodou pro zmírnění nespecifické CLBP. Jako terapeutická možnost poskytuje cvičení na posílení středu těla vyvážení zátěže a stabilitu páteře.[26] Při porovnání zařazení posilovacího cvičení a stabilizačního cvičení u CLBP však některé studie poukazují na efektivitu obou typů bez výrazné převahy a statisticky významného rozdílu pro či proti danému charakteru cvičení. Příkladem takové studie je studie absolvována na účastnících o celkovém počtu 20 sezení během 4 týdnů, 5 dní v týdnu.[46]

Mimo terapeutického cvičení by měl být pacientovi také doporučen vhodný charakter pohybové aktivity vzhledem k aktuálnímu zdravotnímu stavu jedince. Zde není myšleno obecné nastavení pohybové aktivity a pohybového plánu (viz odstavec výše). Mezi doporučené pohybové aktivity se řadí dle prospěšnosti a aktuálnosti dat například tai-chi, jóga či pilates.[13] Jsou rovněž evidovány důkazy o převážně krátkodobých, avšak příznivých účincích na bolest a postižení u silového tréninku

ve srovnání s žádnou nebo minimální intervencí.[47] Pokud jde o léčbu bolesti dolní části zad, zatímco většina cvičení byla účinná při zlepšování bolesti a postižení v krátkodobém horizontu, některé specifické formy včetně pilates, cvičení na posílení zad a jógy, se jevily jako prospěšnější. Z hlediska sekundární prevence bylo zapojení do volnočasové fyzické aktivity účinné při prevenci recidiv bolesti dolní části zad.[48] Také cvičení čchi-kung je účinné při zlepšování postižení (snížení disability) u pacientů s CLBP, byť nemá dle studií významný účinek na snížení bolesti.[49]

Zkoumány jsou nyní také kombinace terapeutického cvičení a jiných metod. Například MDT terapie a suchého baňkování. Kde kombinace metod může mít zvýšený účinek na zlepšení stavu. Samotné baňkování má z dat spíše povahu placeba a i napříč tomu, že baňkování je často používáno společně s terapeutickým cvičením, nebyla prokázána významnost při snižování potíží s CLBP. Proto se autoři snaží tuto metodu podpořit terapeutickým cvičením a zhodnotit tak efektivitu v terapii. Zatím existuje pouze používaný protokol, bez konkrétních výstupů.[50]

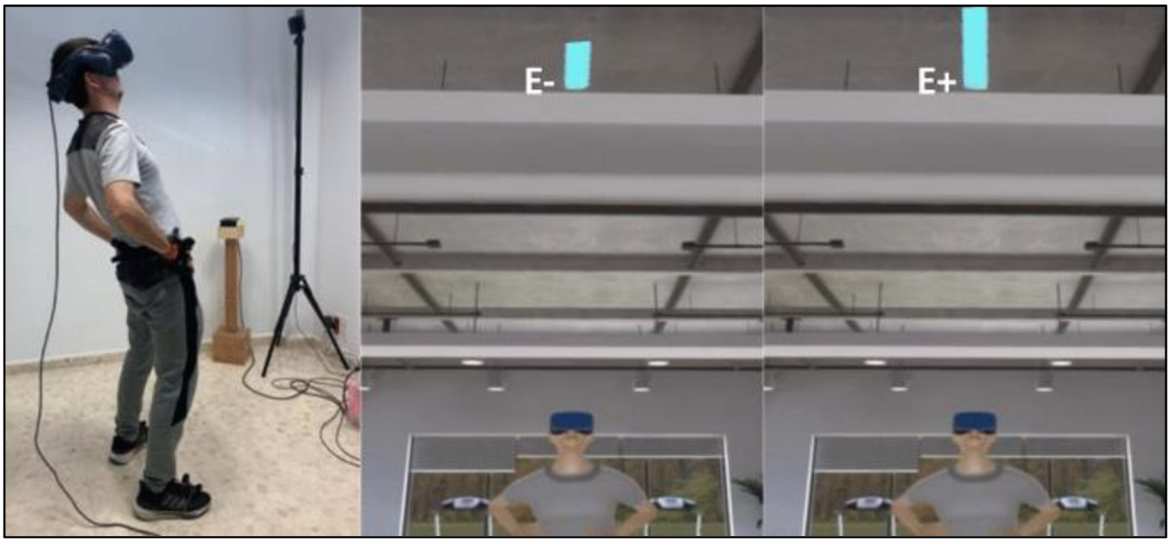
Rovněž pravidelné aerobní cvičení je již po staletí známým přínosem pro fyzické a duševní zdraví všech lidí. U CLBP bylo aerobní cvičení definováno jako účinná rehabilitační možnost pro úlevu od bolesti a bylo uznáno pro svou účinnost při snižování invalidity a stabilizaci páteře.[51]

Komplexita pohybové terapie je popsána v nejedné studii. Mnohdy pro CLBP je zapotřebí komplexnost pohybu, kdy by fyzioterapeuti neměli mimo specifické zdravotní cvičení právě zapomínat také na obecnou pohybovou aktivitu a aerobní trénink.[32]

Součástí fyzioterapie je také důležitá edukace pacienta ohledně jeho zdravotního stavu (v kompetencích fyzioterapeuta). Edukace doplňuje komplexní fyzioterapeutickou péči. Samotná edukace ve srovnání s fyzioterapií bez edukace nepřináší snížení bolesti ani invalidity. Je však důležité upozornit, že možné parametry sledování (prvky edukace) jsou široké a studie mají své limitace skrze výběr zkoumaných parametrů. Standardní edukační strategie zahrnují mimo rad týkajících se cvičení také rady ohledně udržení aktivního životního stylu.[52]

4.3 Inovativní přístupy a nové technologie

V posledních letech se do fyzioterapeutické praxe dostávají i technologicky orientované intervence, jako například využití virtuální reality. Její široké využití prokázalo, že má v terapii svůj význam. Některé studie uvádějí, že díky použití virtuální reality manipulace vizuálně-proprioceptivními informacemi změnila prahy bolesti u jedinců s chronickou LBP během bederní extenze (viz obr. č. 8). Také poukazují na to, že kineziofobie a disabilita jedince hrají významnou roli v tom, jak náchylní byli jedinci s chronickou LBP k účinkům manipulace vizuální zpětné vazby. Vyšší úrovně kineziofobie a postižení byly následně spojeny se zvýšenou náchylností k manipulaci vizuální zpětné vazby.[53] Využití virtuální reality u CLBP bylo zkoumáno i za pandemie COVID-19, kdy pacienti absolvovali 8týdenní program virtuální reality založený na behaviorálních dovednostech pro chronickou bolest dolní části zad, který si pacienti provádějí sami doma. I zde autoři vyzdvihují vynikající výsledky a klinicky významné snížení symptomů, pokud jde o průměrnou intenzitu bolesti a bolestí způsobeného omezení v provádění aktivit, nálady a stresu ve srovnání se skupinou bez virtuální reality (ve studii jako falešná virtuální realita).[54]



Obrázek 8: synchronizovaná extenze bederní páteře a prodloužení tyče ve VR (podhodnocený stav E− a nadhodnocený stav E+) [51]

Stále častěji se ve fyzioterapii používá určitá forma telerehabilitace. Na efektivitu tohoto přístupu poukazuje nejeden autor. [54,55] Nedávná studie prováděná v Brně, poukazuje na to, že hybridní řízená domácí rehabilitace je účinná při zlepšování vytrvalosti trupu a snižování bolesti u pacientů s CLBP. Nejednalo se o krátkodobý efekt. Přínosy přetrvávaly až 24 týdnů po intervenci. Zvolená forma telerehabilitace zde představovala 18týdenní intervenci se sedmi naplánovanými fyzioterapeutickými sezeními. Tato skupina prováděla strukturované domácí cvičení podporované týdenním telefonickým monitorováním a osobními kontrolami. Druhá, srovnávací

skupina podstupovala tradiční kontaktní formu ambulantní fyzioterapie. Autoři studie poukazují na to, že další výzkum by se měl zabývat dlouhodobou nákladovou efektivitou a integrací psychologické podpory s cílem dále zlepšit výsledky.[55] K přínosům psychologické intervence je více informací v podkapitole 4.2.

Některé studie poukazují na pozitivní efekt konkrétní online (zde mobilní) aplikace, jako je například aplikace Back Rx. Aplikace poskytuje cvičení s prvky fyzioterapie (zdravotní cvičení), jógy a pilates. Při používání této aplikace došlo ke snížení bolesti (hodnoceno škálou NRS) a zvýšení funkčnosti pacientů s diskogenní problematikou CLBP. Limitace zde byla především motivací pacientů a dodržování řádného užívání aplikace, kde výsledné procentuální dodržování používání bylo 52 %.[56]

4.4 Ostatní využívané metody

Součástí konzervativní terapie pochopitelně není pouze fyzioterapie samotná, ale i mnoho dalších profesí, které jsou při léčbě CLBP nápomocné a multioborová spolupráce má (nejen) zde velký význam. Níže je blíže popsána psychologická podpora, farmakoterapie či jiné alternativy konzervativní terapie pro léčbu CLBP.

Nápomocná při léčbě CLBP může být psychologická intervence, přičemž existují silné důkazy u operantní a kognitivně-behaviorální terapie (KBT). Multikomponentní biopsychosociální péče poskytovaná multidisciplinárním týmem může být také nabízena jako součást péče o dospělé s CPLBP. Je velmi důležité dbát na psychologickou péči, jelikož u lidí s CLBP jsou deprese, úzkost, stres a jiné duševní poruchy častými komorbiditami u dospělých pacientů.[12]

Další složkou konzervativní terapie je farmakoterapie. Pacienti s CLBP dobře reagují na NSAIDs, tedy nesteroidní protizánětlivé léky. Naopak opioidní analgetika a antidepresiva ze skupiny SNRI by neměla být používána jako součást rutinní péče u dospělých s CPLBP.[12] Je zde souvislost s duševním rozpoložením pacientů, které ovlivňuje samotné vnímání bolesti. Jsou dohledatelné studie, které poukazují na to, že pacienti s CLBP a komorbidní depresí mají ve srovnání s pacienty bez deprese větší pravděpodobnost, že vyzkouší jak opioidní, tak neopioidní léčbu bolesti. Neúčinnost jiných způsobů léčby bolesti může částečně vysvětlovat, proč je deprese spojena s větším předepisováním opioidů. Opioidy však nejsou podle doporučení viz výše standardem pro léčbu CLBP.[57] Z alternativ (bylinné preparáty) může být nabízen například lokální kajenský pepř (Capsicum frutescens) jako součást péče o dospělé s CPLBP, včetně starších osob. Kajenský pepř pravděpodobně snižuje bolest (mírný účinek) v krátkodobém horizontu. Pokud je lokální kajenský pepř nabízen osobám s CLBP, mělo by být zváženo jeho použití jako součásti širšího souboru účinných léčebných postupů (tj. neměl by být nabízen jako jediný izolovaný zásah) na základě biopsychosociálního posouzení.[12]

Další možnou alternativou je farmakopunktura. Z pohledu zdravotní péče se jeví jako slibná a nákladově efektivní léčba CLBP, zejména pokud se zohlední širší společenské náklady, jako jsou ztráty produktivity. Snížením bolesti a zlepšením funkčnosti může farmakopunktura pomoci pacientům rychleji se vrátit do práce a snížit ekonomickou zátěž spojenou s chronickou bolestí. To by mohlo ospravedlnit její zařazení do zdravotního pojištění nebo politiky úhrad, zejména u onemocnění, která generují vysoké nepřímé náklady.[58]

Pro maximalizaci efektu je vhodný multidisciplinární přístup k CLBP. Multidisciplinární biopsychosociální rehabilitace (MBR) kombinuje cvičební program s psychologickou, sociální, vzdělávací nebo také ergonomickou léčbou zaměřenou na funkční obnovení. Různé studie naznačují přínosy tohoto přístupu, i když náklady jsou často považovány za nevýhodné. Několik studií naznačuje, že MBR snižuje bolest a invaliditu v krátkodobém i dlouhodobém horizontu u subakutní a chronické bolesti dolní části zad. Pacienti s chronickými bolestmi dolní části zad mají tak vyšší pravděpodobnost návratu do práce po multidisciplinární rehabilitaci.[31]

METODIKA

Teoretická část práce byla zpracována formou cílené literární rešerše. Odborné články byly vyhledávány v databázích GIN Library, Scopus, Web of Science a PubMed v anglickém jazyce. Vyhledávání literatury probíhalo v období 1. 9. 2025 – 31. 12. 2025. K vyhledávání byla použita klíčová slova *chronic pain, low back pain, epidemiology, physical therapy for LBP, conservative treatment of LBP* a jejich vzájemné kombinace. Cílem rešerše bylo získat aktuální a kvalitní důkazy založené na principech EBM, týkající se vhodných intervencí ambulantní fyzioterapie u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad. Přímé standardizované protokoly specifické pro *low back pain* nebyly nalezeny, identifikována byla především doporučení založená na dostupných důkazech.

Empirická část diplomové práce má charakter smíšeného výzkumu realizovaného formou implementačního projektu podle implementační metodiky JBI[59]. Projekt probíhal v ambulantním provozu fyzioterapie bez přítomnosti rehabilitačního lékaře. Do klinické praxe byla implementována vybraná doporučení (konkrétně čtyři auditní kritéria, viz dále) JBI vycházející z nejnovějších dostupných důkazů. Sběr dat byl realizován v období od 1. 7. 2025 do 30. 12. 2025, přičemž implementace změn do praxe probíhala v období od 1. 9. 2025 do 30. 11. 2025. Data byla získávána od pacientů ambulantní fyzioterapie a zpracována v plně anonymizované podobě. U sledovaných pacientů byly dále hodnoceny následující proměnné: věk, diagnóza dle MKN-10, délka trvání obtíží, výsledek terapeutické intervence, reakce pacientů na doporučení využití mobilní aplikace či webových stránek, indikace fyzikální terapie a zhodnocení indikace zobrazovacích metod.

EMPIRICKÁ ČÁST

5 Cíl empirického šetření

Empirická část diplomové práce se zaměřuje na implementaci existujících doporučení (dle JBI) týkajících se fyzioterapie u pacientů s CLBP do praxe.

Implementační projekt byl zvolen s cílem aplikovat data založená na důkazech vycházejících z použitých empirických studií. Součástí projektu bylo také hodnocení přínosu těchto dat při jejich praktické realizaci na konkrétním pracovišti. Empirické šetření bylo realizováno na pracovišti ambulantního provozu fyzioterapie v Brně s všeobecným zaměřením. Dané pracoviště je charakteristické zasmluvněním se všemi zdravotními pojišťovnami a nepůsobí zde rehabilitační lékař. Žádanky (přesněji FT poukazy) jsou tedy přijímány od externích lékařů (praktičtí lékaři, neurologové, rehabilitační lékaři, atd.). Na základě přijatých žádanek poskytují fyzioterapeuti indikovanou péči. Na pracovišti bylo v době šetření přibližně 5 plných úvazků (10 terapeutů). Výzkumu se na pobočce účastnilo celkem 6 terapeutů.

Dílčími cíli empirického šetření jsou:

- zhodnocení aktuálního stavu praxe
- pomocí zvolených implementačních strategií zavést relevantní opatření
- zhodnotit úspěšnost implementace
- usilovat o udržitelnost změn

Jednotlivé kroky projektu probíhaly v souladu s doporučenými fázemi implementačního projektu (viz obr. 9). Nejprve byly stanoveny cíle projektu, následně definovány milníky vymezující rámcový časový harmonogram. Dále došlo k rozdělení rolí v rámci výzkumného týmu a k určení konkrétních projektových metrik. V průběhu realizace probíhalo průběžné vyhodnocování získaných dat.

6 Proces implementace v ambulantním provozu

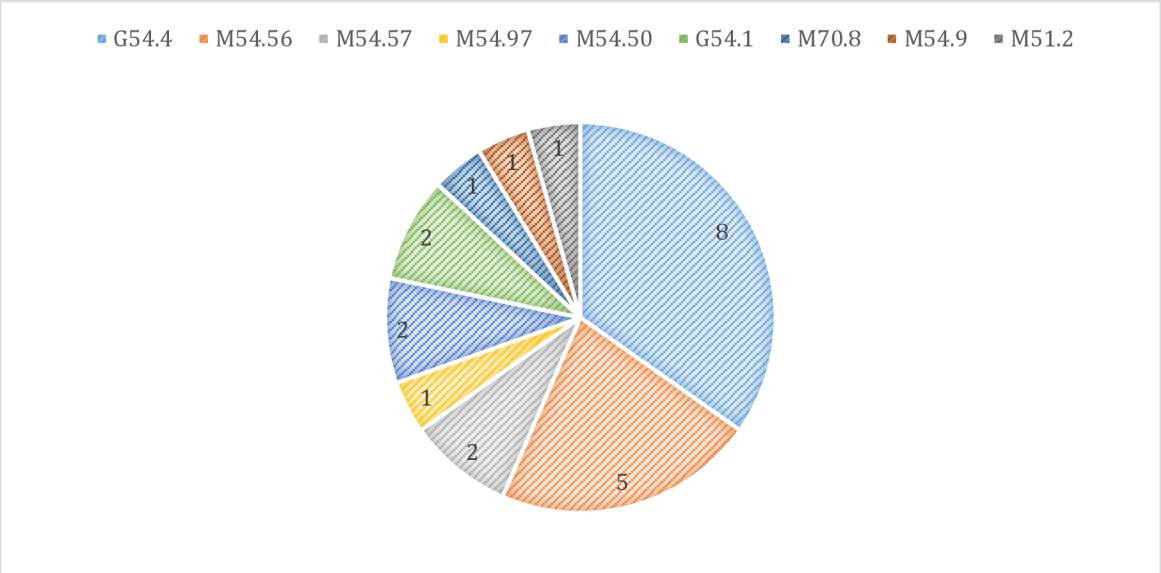
6.1 Výzkumný soubor

Výzkum probíhal na pobočce ambulantní fyzioterapie bez účasti rehabilitačního lékaře. Poukazy typu FT byly akceptovány od lékařů mimo zdravotnické zařízení. Počet předpisovaných procedur byl individuální, v průměru 5–10 terapií na pacienta, s cílem zajistit na daném pracovišti, aby předepsanou terapii vedl jeden fyzioterapeut po celou dobu léčení.

Do výzkumu byli zařazeni pacienti s diagnózou zařaditelnou pod CLBP. Tato široká problematika v MKN-10 zahrnuje více diagnóz. Podmínkou pro zařazení byla bolest dolní části zad min. po dobu tří měsíců, aby byla klasifikována jako chronická bolest. Věk ani pohlaví pacienta nebyly ve výzkumu vylučujícím faktorem.

Výzkumný soubor čítá celkem 23 pacientů za sledované tříměsíční období (1. 9. – 30. 11. 2025). Poměr pacientů v souboru činí 65 % žen a 35 % mužů. Průměrný věk sledované skupiny pacientů je 46 let. Nejmladší pacient byl ve věku 26 let, nejstarší 66 let. Sledovala se především konkrétní zavedená auditní kritéria. Pro komplexní posouzení léčby u CLBP byly sledovány také jiné proměnné, aby bylo možné zhodnotit, do jaké míry poskytovaná péče odpovídá současným doporučením. Nejčetnější diagnózou na předpisu FT poukazu (8x) byla diagnóza (dg.) G54.4, tj. „poruchy bederních a sakrálních kořenů nezařazené jinde“. Druhou nejčastější dg. (5x) byla M54.5, tj. „bolesti dolní části zad“ (viz graf č. 3).

Společně s terapeutickým cvičením, manuálními technikami a mobilizacemi je hojně předepisována také fyzikální terapie. Podle aktuálních dat (viz teoretická část

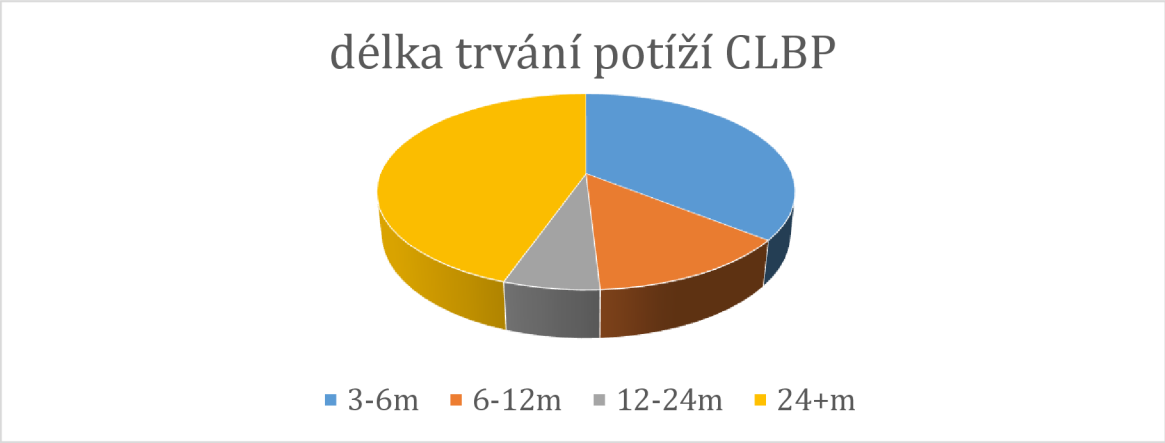


Graf 3: četnost diagnóz ve vzorku dle MKN-10 klasifikace

práce) nemá u CLBP významnou roli, avšak z historických důvodů se stále používá. Z výzkumného souboru mělo na žádance FT indikovaný ultrazvuk 52 % pacientů, elektroléčbu 57 %, magnetoterapii 4 % a pouze 26 % pacientů s CLBP bylo bez předpisu fyzikální terapie.

Zobrazovací techniky absolvovalo vícero pacientů bez ohledu na závažnost zdravotního stavu. EMG podstoupilo 9 %, RTG 57 %, MRI 22 % a 22 % pacientů nemělo indikováno žádné zobrazovací vyšetření.

Délka trvání potíží u pacientů s CLBP se lišila. Potíže mělo 35 % pacientů 3-6 měsíců, 13 % pacientů 6–12 měsíců, 1–2 roky u 9 % pacientů a nejvíce pacientů trpělo bolestmi mnoho let (více než 2 roky), celkem 43 % pacientů ze vzorku (viz graf č. 4).

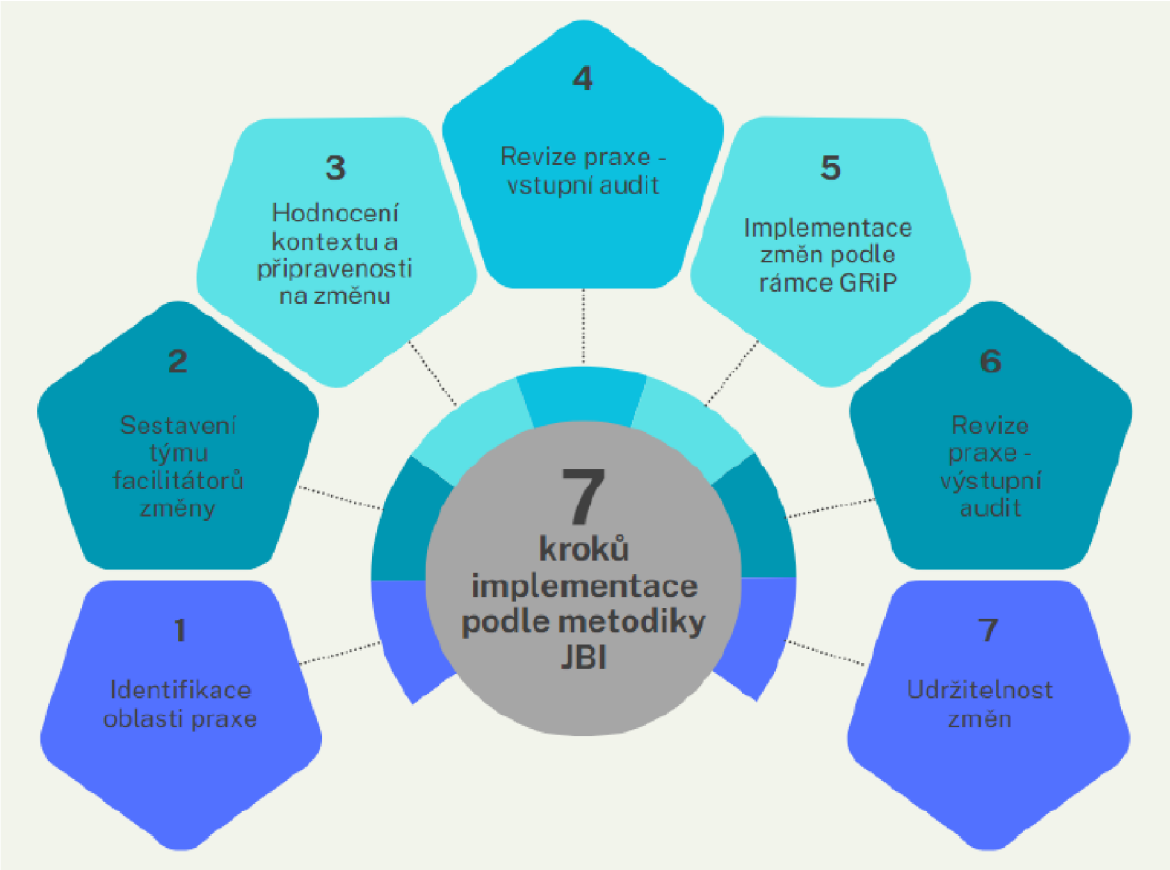


Graf 4: délka trvání potíží u pacientů s CLBP (z výzkumného souboru), vyjádřeno v měsících trvání na počet pacientů

Nejčastěji zjišťovanými částmi anamnézy byla osobní anamnéza, pracovní, pohybová a farmakologická anamnéza. U terapeutů často chybělo zjištění sociální, rodinné, či gynekologické anamnézy (významná oblast s propagací do oblasti LSp).

Vzhledem k charakteru potíží se terapeuti blíže zaměřovali na pohybovou anamnézu. Všichni dotazovaní se věnují pohybové aktivitě na rekreační bázi. Hodnotil se aktuální stav vzhledem k vyskytujícím se potížím, pro které vyhledali fyzioterapii. Z celkového počtu 23 pacientů ve vzorku 22 % rekreačně provozuje cyklistiku, 43 % se věnuje svižnější chůzi o délce 5–10 km, 22 % rekreačně plave a nějaké formě cvičení (silový trénink, kruhový trénink, pilates, zdravotní cvičení) se věnuje 30 % dotázaných. V menším zastoupení se jako pravidelná pohybová aktivita uvádí běh v 9 % a po 4 % tanec, fotbal či tenis. Dotazovaní mohli zvolit více pohybových aktivit než jednu, někteří tak pravidelně provozují tři pohybové aktivity, někteří jednu. V době dotazování uvedlo 26 % pacientů, že při potížích ani před jejich vznikem se nevěnovali žádné pohybové aktivitě ani na rekreační bázi.

Data byla sbírána retrospektivně z elektronického systému SmartMEDIX. Jedná se o zdravotnický systém s technickou podporou, kam fyzioterapeuti na daném pracovišti zapisují dokumentaci v online formě. Výsledná data u sledovaných pacientů po uplynutí sledovaného období poté sbírali všichni členové týmu a předali je poté hlavnímu výzkumníkovi. Výzkumník data zanesl do excelové tabulky, ze které následně vyhodnocoval jednotlivé parametry. Sběr a analýza dat vycházely z fází implementace dle JBI (viz obr. č. 9).



Obrázek 9: sedm fází implementace podle metodiky JBI [57]

6.2 Fáze implementačního procesu

Fáze implementačního projektu se mohou mírně lišit v závislosti na zvolené metodice přejímané ze zahraničí. Vzhledem k tomu, že byla zvolena auditní kritéria dle JBI, vychází projekt z kroků implementace dle JBI. V následujících podkapitolách jsou podrobněji rozebrány jednotlivé kroky implementačního procesu tohoto výzkumu.[60]

6.2.1 První fáze: identifikace oblasti praxe

V prvním kroku byla blíže stanovena oblast, ve které je hodnocen rozpor mezi EBM a aktuální praxí. Na hodnocení se podíleli především odborníci z praxe daného pracoviště, kterých se oblast nejvíce dotýká. Jednalo se o šest aktivně zapojených fyzioterapeutů s různě velkými úvazky (přibližně o celkové velikosti pěti plných úvazků).

Fyzioterapeuti hodnotí při terapii pacientů s CLBP jako problematické především komplexnost potíží CLBP, nedostatečnou spolupráci zařízení s lékaři, pasivitu pacientů v terapii, nadužívání fyzioterapeutické péče (v režimu veřejného zdravotního pojištění), negativní vztah k pohybu a s tím spojené psychické potíže pacientů (zejména s chronickými diagnózami).

Kromě obecných problémů spojených s touto problematikou (viz pohled fyzioterapeutů, tj. kliniků) je řada bariér na konkrétním pracovišti. Problematická je absence rehabilitačního lékaře na pracovišti pro lepší spolupráci lékař – NLZP. Bylo by tak možné společně v týmu lépe nastavit terapii danému pacientovi v rámci multidisciplinárního týmu. Dále například požádat lékaře o indikaci zobrazovacích metod k doplnění klinického obrazu. Dále je na pracovišti k dispozici šablona pro odběr anamnézy a vyšetření, kterou však terapeuti hodnotí jako nedostatečnou a obecnou. Obecná šablona pro CLBP je problematická také pro různorodost potíží schovaných pod touto diagnózou a zkušenostech jednotlivých terapeutů. Každý terapeut má různé vzdělání, zkušenosti a certifikované kurzy podle nichž přistupuje nejen k terapii, ale i k samotnému kineziologickému vyšetření pacienta. Zvolená problematika pro implementační projekt byla vybrána z důvodu své komplexnosti; je nutné řešit více výzev, a to jak ve vztahu klinik – pacient, tak ve vztahu klinik – zdravotnické zařízení i zdravotnické zařízení – poskytovaná péče.

6.2.2 Druhá fáze: sestavení týmu facilitátorů změny

Součástí výzkumného týmu jsou fyzioterapeuti, kteří se na výzkumu podíleli a měli pacienty s diagnózami spadajícími pod CLBP. Vzhledem k charakteru výzkumu bylo nutné sbírat data během fyzioterapeutické intervence, proto tým odborníků tvořili právě terapeuti (celkem šest). Vzhledem k časové vytíženosti a úzké specializaci některých terapeutů (urogynekologie, neurologie, problematika temporomandibulárního kloubu) nebylo možné do výzkumu zařadit všechny terapeuty na dané pobočce.

Vedení pracoviště bylo s výzkumem seznámeno a umožnilo jeho realizaci (viz příloha A).

Hlavní řešitelka projektu (autorka DP) byla zodpovědná za komunikaci mezi terapeuty, dohlížení na proces implementace a řešila s týmem případné dotazy týkající se výzkumu.

Metodickou podporu zajišťovala vedoucí DP, zejména z hlediska správnosti postupu implementačního procesu a dohledání JBI kritérií vztahujících se k dané problematice.

6.2.3 Třetí fáze: hodnocení kontextu a připravenosti na změnu

Zastánci změny na pracovišti jsou především terapeuti, kteří by ocenili více aktuálních informací a postupů týkajících se CLBP. Vedení se změnou nemá problém, změna však musí mít výsledky a nenarušovat provoz ambulance. Hodnocení připravenosti pracoviště bylo shrnuto pomocí analýzy SWOT (viz tab. č. 1). Tato analýza popisuje silné, slabé stránky, příležitosti a hrozby projektu. Hodnotí dvě hlediska, a to externí vlivy (atributy prostředí) a interní vlivy (atributy organizace)[61], viz tab. č. 1. Silnými stránkami v zařízení je především vzdělaný personál, dobrá dostupnost pracoviště pro pacienty, smlouva se všemi ZP, krátká čekací doba na zahájení terapie, možnost docházet na terapie i v odpoledních hodinách, možnost skupinového cvičení při a po terapiích a také inovativní metoda Redcord na pracovišti. Slabými stránkami zařízení je absence rehabilitačního lékaře, nedostatečná propagace poskytovaných služeb, absence specialistů na problematiku CLBP, a především časové omezení v terapii. Časové omezení je obecným problémem pro specializaci (nejen) ambulantní fyzioterapie. Toto omezení je dáno časovou dotací na jednotlivé vykázané kódy péče, které upravuje úhradová vyhláška pro daný rok. Příležitostmi, které ovlivňují zevní faktory je například možnost zvýšení úhrad a časové dotace na pacienta od ZP či lepší návaznost na lékaře dle zasmluvněné péče. Je nutné myslet i na hrozby pro poskytování péče v zařízení, jako je nízká úhrada ZP, pasivita pacientů v terapii či fluktuace terapeutů na pracovišti.

Pro širší změnu by bylo potřeba proškolení pracovníků také na druhé pobočce a sjednocení postupů obou poboček v problematice CLBP. Obě pobočky se nacházejí v Brně, avšak počet terapeutů, vybavení pracoviště i počet smluv s pojišťovnami se liší, proto je plné sjednocení postupů velmi náročné. Pobočka, na níž byl výzkum prováděn má smlouvy se všemi pojišťovnami, zatímco druhá pobočka má smlouvu pouze s pojišťovnou 111. Druhá pobočka je specifická rozšířenou nabídkou služeb. Provádí se zde sportovní prohlídky s externími lékaři (většinou z fakultní nemocnice). Kvůli umístění druhého pracoviště je zde také lepší návaznost a spolupráce s lékaři. Zmínění druhé pobočky je důležité pro sjednocení péče (dle EBM doporučení) obou poboček firmy a poskytování maximálně možné kvality péče. Poskytovaná péče by neměla být na jedné pobočce „lepší“ či jiná. Občas zaměstnanci vypomáhají na druhé pobočce, proto také není možné poskytovanou péči pacientům s CLBP přizpůsobovat dané pobočce. Pro další implementaci by bylo vhodné čerpat z průběhu projektu na jednom zařízení a přenést zkušenosti i na druhou pobočku.

Dostupnost finančních zdrojů za indikovanou fyzioterapii je řízena podle aktuální úhradové vyhlášky MZ ČR.

Tým terapeutů má znalosti ze studia VŠ a odborných kurzů. Zkušenosti s problematikou CLBP má každý terapeut pro vyšší procentuální výskyt diagnóz v populaci spadajících pod CLBP. Délka celkové praxe každého terapeuta se liší (rozdílný věk, délka studia, etc.), avšak CLBP řešili terapeuti opakovaně i na daném pracovišti.

Pacienti zahrnutí do výzkumu nebyli při terapiích sběrem dat nijak omezováni, či výrazně více časově zaměstnáváni oproti běžné terapii. Sbíraná data byla plně anonymní. Konflikt ze strany pacientů při zahrnutí do výzkumu tedy žádný nevznikl.

Po zvážení všech silných i slabých stránek lze říci, že dané zařízení je připraveno na změnu v rámci implementačního projektu, avšak musí čelit mnoha výzvám (viz výše).

Tabulka 1: SWOT analýza – aplikace pro výzkum DP [58] (VŠ = vysokoškolské vzdělání, ZP = zdravotní pojišťovny, CLBP = chronická bolest dolní části zad)

SWOT analýza	**přínos k dosažení cíle**	**riziko pro dosažení cíle**
atributy organizace	silné stránky: • vzdělaní terapeuti (VŠ vzdělání, odborné kurzy, specializace) • smlouva se všemi ZP • ambulance v centru města • krátké čekací doby (max. 2 týdny) • pracovní doba 7–19h (vyhovuje i pracujícím) • skupinová cvičení po skončení terapií na udržení či doléčení stavu • inovativní metoda Redcord	slabé stránky: • absence rehabilitačního lékaře • nedostatečná propagace ambulance • absence specializace terapeutů na CLBP • časové omezení na vyšetření i terapii
atributy prostředí	příležitosti: • žádost o zvýšení úhrad od ZP a tím i zvýšení časové dotace na pacienty • motivační strategie pro pacienty ve fyzioterapii CLBP • lepší návaznost na lékaře specialisty, lepší komunikace s lékaři • absolvování odborných kurzů zaměřených na CLBP	hrozby: • nízké úhrady ZP a rostoucí náklady • pasivita pacientů spojená s vyhořením terapeutů • nedostatečná návaznost na lékaře specialisty • poskytování obecné fyzioterapeutické intervence • fluktuace terapeutů na pracovišti

6.2.4 Čtvrtá fáze: vstupní audit

Čtvrtou fází implementačního projektu dle metodiky JBI byl vstupní audit, jehož cílem bylo zhodnotit úroveň současné klinické praxe ve vztahu k vybraným auditním kritériím založeným na nejlepších dostupných důkazech. Vstupní audit probíhal na daném pracovišti v období od 1. 7. 2025 do 31. 8. 2025 formou retrospektivní analýzy zdravotnické dokumentace 23 pacientů a doplňujícího dotazováním šesti fyzioterapeutů. Hodnocení bylo zaměřeno na míru souladu klinické praxe s předem definovanými auditními kritérii.

Cílem vstupního auditu bylo zjistit, zda fyzioterapeuti ve své klinické praxi dodržují stanovená auditní kritéria a v jakém rozsahu.

Na základě dostupných důkazů byla stanovena čtyři auditní kritéria:

1. provedení komplexního odběru anamnézy,
2. provedení komplexního klinického vyšetření,
3. doporučení online forem cvičení,
4. zhodnocení indikace zobrazovacích metod.

Jednotlivá kritéria, velikost zkoumaného souboru a způsob jejich hodnocení jsou uvedeny v tabulce č. 2. Kritéria byla formulována na základě dvou souhrnů důkazů JBI zaměřených na hodnocení chronické bolesti dolní části zad a adherenci k pohybové léčbě. Doporučení vycházející z těchto zdrojů dosahují úrovně „Grade A“ a „Grade B“, tedy jsou podložena důkazy vysoké a střední kvality (viz přílohy B a C).

Výsledky vstupního auditu ukázaly variabilitu v dodržování jednotlivých kritérií. V oblasti odběru anamnézy a klinického vyšetření (první a druhé kritérium) bylo zjištěno, že rozsah a obsah těchto úkonů se liší v závislosti na zkušenostech terapeuta, časové dotaci na pacienta a individuálním přístupu k významu jednotlivých položek. Přestože pracoviště disponuje obecnou šablonou pro vyšetření pacientů s bolestí zad, její využívání není jednotné a její obsah není dostačující. Při procházení dokumentace žádný z terapeutů neodebíral komplexní anamnézu a vyšetření v takové míře, v jaké je doporučováno (před implementací zhruba 50 % z požadovaného obsahu z hlediska anamnézy a 70 % z hlediska vyšetření).

V případě třetího kritéria, tj. doporučení online forem cvičení nebyla tato intervence v analyzované dokumentaci ani při dotazování fyzioterapeutů zaznamenána. Terapeuti naopak běžně doporučují skupinové cvičení vedené fyzioterapeutem na daném pracovišti, které je však poskytováno nad rámec hrazené péče. Toto doporučení bývá zaznamenáno ve zdravotnické dokumentaci.

Posledním (čtvrtým) sledovaným kritériem byla indikace zobrazovacích metod. V oblasti indikace zobrazovacích metod bylo zjištěno, že praxe není plně v souladu s doporučeními založenými na důkazech, která uvádějí, že zobrazovací metody by měly být indikovány pouze při podezření na závažnou patologii [62–65]. Indikace zobrazovacích vyšetření se v praxi liší v závislosti na klinickém úsudku lékaře, zvyklostech jednotlivých pracovišť a charakteristikách pacienta (např. věk, délka trvání obtíží). Současně byla zjištěna variabilita v míře, s jakou se fyzioterapeuti těmito

informacemi zabývají při hodnocení pacientů. V rámci vstupního auditu bylo posuzováno, zda fyzioterapeuti zobrazovací metody reflektují ve svém klinickém hodnocení. Vzhledem ke kompetencím fyzioterapeuta dle platné legislativy není možné tato vyšetření indikovat. Z analýzy dokumentace vyplynulo, že hodnocení zobrazovacích vyšetření ze strany terapeutů probíhá, avšak není systematicky posuzována jejich indikovanost ve vztahu k chronickým obtížím zad (relevance k určitým diagnózám).

Výsledky vstupního auditu sloužily jako podklad pro návrh implementačních strategií v následující fázi projektu.

Tabulka 2: auditní kritéria (z JBI souhrnů důkazů)[1,2] (CLBP = chronická bolest dolní části zad, EBM= medicína založená na důkazech, NLZP = nelékařský zdravotnický pracovník)

Auditní kritéria	Zkoumaný vzorek	Způsob hodnocení
Před zahájením léčby chronické bolesti dolní části zad je proveden důkladný rozhovor s pacientem. (komplexní odběr anamnézy)	záznamy pacientů (n = 23)	ano: před zahájením léčby CLBP jsou rozhovorem s pacientem získány informace týkající se jeho zdravotního stavu ne: u pacienta není proveden žádný, nebo jen částečný rozhovor, odběr anamnézy dle zvyklostí terapeuta (bez EBM)
Před zahájením léčby chronické bolesti dolní části zad je provedeno fyzikální vyšetření. (komplexní vyšetření)	záznamy pacientů (n = 23)	ano: před zahájením léčby CLBP je provedeno fyzikální vyšetření dle EBM ne: u pacienta není provedeno žádné vyšetření, nebo jen částečné vyšetření, vyšetření dle zvyklostí terapeuta (bez EBM)
Pacientům jsou k dispozici digitální aplikace a nástroje, které mají za cíl zlepšit dodržování cvičení na záda. (doporučení online formy cvičení)	záznamy pacientů (n = 23)	ano: ke zlepšení adherence ke cvičení na CLBP terapeut pacientovi nabízí digitální aplikace a nástroje ne: aplikace a nástroje se nedoporučují, není zmíněna tato možnost jako forma pokračování po terapiích
Zobrazovací vyšetření je idnikováno pouze v případě podezření na závažné základní onemocnění. (hodnocení indikace zobrazovacích metod z pohledu NLZP)	záznamy pacientů (n = 23)	ano: diagnostické zobrazovací vyšetření je nabídnuto pouze v případě podezření na závažnou základní patologii (NLZP indikaci neprovádí, pouze ji reflektuje) ne: dochází k rutinní indikaci zobrazovacích metod u bolestí zad, ne-indikace tam, kde by indikováno být mělo

6.2.5 Pátá fáze: implementace změn do praxe

Pátou fází implementačního projektu dle metodiky JBI byla implementace změn do klinické praxe navazující na výsledky vstupního auditu. Cílem této fáze bylo zavedení navržených opatření do praxe a zvýšení souladu poskytované péče s auditními kritérii založenými na nejlepších dostupných důkazech. Implementace probíhala v období od 1. 9. 2025 do 30. 11. 2025.

Na začátku implementační fáze byly výsledky vstupního auditu prezentovány výzkumnému týmu a vedení pracoviště. Následně byly ve spolupráci s terapeuty identifikovány hlavní bariéry a navrženy strategie pro jejich překonání. Mezi klíčové oblasti změny patřily úprava dokumentační šablony, edukace personálu, podpora doporučování online forem cvičení a zlepšení spolupráce s odesílajícími lékaři. Na základě zpětné vazby od terapeutů došlo k realizaci více strategií.

První dvě auditní kritéria byla v praxi splněna pouze částečně. V rámci implementace byla provedena systematická revize struktury odběru anamnézy a klinického vyšetření u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad. Bylo zjištěno, že postupy byly v původní praxi nejednotné a jejich rozsah se lišil mezi jednotlivými terapeuty. Hlavními bariérami byla časová omezení v rámci ambulantní péče, variabilita klinické zkušenosti a nedostatečně strukturované dokumentační nástroje.

Stávající šablona anamnézy byla proto upravena a rozšířena o systematický odběr klíčových oblastí, zahrnujících osobní, pracovní, sociální, pohybovou, farmakologickou anamnézu a u žen také gynekologickou anamnézu. Cílem bylo zajistit komplexnější vstupní hodnocení pacienta v souladu s principy EBM.[31]

Současně byla provedena standardizace klinického vyšetření, které nově zahrnuje aspekci, palpační vyšetření, hodnocení rozsahu pohybu, neurologické a motorické vyšetření a cílené funkční testy dle klinické indikace. Do struktury vyšetření bylo systematicky začleněno také hodnocení tzv. *red flags*. Rozšíření neurologického vyšetření bylo zaměřeno na odstranění dříve identifikovaných deficitů v této oblasti. Palpační vyšetření bylo doplněno o hodnocení souvisejících struktur mimo oblast bederní páteře, zejména kyčelního kloubu a přilehlých segmentů. Vyšetření páteře bylo rozšířeno o funkční hodnocení jednotlivých segmentů včetně facetových kloubů a sakroiliakálního skloubení. Současně byla do šablony doplněna možnost viscerálního vyšetření pro indikované pacienty. Funkční testování bylo rozšířeno o komplexnější pohybové stereotypy, které lépe reflektují potřeby jak méně aktivní, tak sportující populace. Ty zahrnují například dřep s či bez zátěže, stereotyp zvedání břemene a dynamické pohybové testy dle běžných či sportovních aktivit pacienta.

Dalším implementačním kritériem bylo zavedení doporučování online forem cvičení pacientům s CLBP. Terapeuti byli edukováni k zařazení doplňkových forem domácí podpory cvičení v průběhu nebo po ukončení terapie s cílem zvýšení adherence k dlouhodobé pohybové léčbě. V rámci implementace byly využívány mobilní aplikace, edukační webové platformy a ověřené odborné online materiály. Výběr konkrétní formy byl individuální a vycházel z klinického stavu pacienta, jeho schopností

a doporučení terapeuta. Hlavními identifikovanými bariérami byly časová náročnost edukace v rámci ambulantní péče a omezený prostor pro detailní instruktáž. Terapeuti uváděli, že pro optimální zvládnutí vyšetření, edukace a nácviku cvičení by byla ideální delší časová dotace (cca 60–90 minut), což však není v běžném provozu vždy realizovatelné. Další bariérou byla nižší adherence některých pacientů k dlouhodobému domácímu cvičení a preference pasivnějších terapeutických postupů. Problematická byla také nižší úroveň digitální gramotnosti zejména u starší populace pacientů, která omezovala využití online nástrojů. Online formy podpory cvičení nebyly na pracovišti doposud systematicky využívány. Jejich širší implementaci dále limituje absence specifického vykazovacího mechanismu a omezená institucionální podpora této oblasti.

Současně byla řešena problematika indikace zobrazovacích metod u pacientů s CLBP. Bylo zjištěno, že jejich využívání není plně v souladu s aktuálními doporučeními [62–65] a je ovlivněno klinickým úsudkem lékaře, zvyklostmi pracoviště a organizačními faktory. Mezi hlavní bariéry patřila omezená mezioborová komunikace, absence rehabilitačního lékaře na pracovišti a rozdílné přístupy k indikaci zobrazovacích metod v závislosti na věku pacienta, přestože délka trvání obtíží nebyla vždy rozhodujícím faktorem. V některých případech byla zobrazovací vyšetření indikována rutinně, zejména u starší populace pacientů. Vzhledem k dostupnosti diagnostických metod ve velkých zdravotnických zařízeních může docházet k jejich nadměrnému využívání i bez jasné klinické indikace. Zlepšení této oblasti bylo navrženo prostřednictvím posílení komunikace mezi terapeuty a odesílajícími lékaři a systematické edukace o aktuálních doporučeních pro indikaci zobrazovacích metod. Současně byla zdůrazněna nutnost zohlednění ekonomických aspektů zdravotní péče vzhledem k vysoké nákladovosti těchto vyšetření.

Na základě identifikovaných bariér byla formulována souhrnná implementační opatření, která jsou přehledně uvedena v tabulce č. 3.

Tabulka 3: identifikované bariéry a navrhované strategie pro změnu v praxi

Bariéry	Strategie	Zdroje	Výstupy
nevyhovující šablona pro anamnézu (časově zvládnutelná)	vhodné upravení již existující šablony	aktuální zdravotnická doporučení, existující šablona na pracovišti	kvalitně (a komplexně) odebraná anamnéza
nevyhovující šablona pro vyšetření (časově zvládnutelná)	standardizované klinické vyšetření (doplněno o potřeby terapeuta), vhodné upravení již existující šablony	aktuální doporučení, šablona k dispozici na pracovišti	Kvalitní (komplexně provedené) a zdokumentované klinické vyšetření
technické potíže při online cvičení, nízká motivace pacientů při dodržování cvičení	edukace pacientů ohledně online cvičení, pomoc s technickou podporou, zvýšení motivace terapeutem, vytvoření jednoduchého checklistu pro terapeuty	online formy cvičení volené terapeutem dle preferencí pacienta	edukovaný pacient o možnostech následného domácího cvičení pod odborným vedením
na pracovišti není možnost cíleně indikovat vyšetření zobrazovacími metodami, urychlit a doplnit tak komplexní klinické vyšetření	zajištění přítomnosti rehabilitačního lékaře na pracovišti, zavedení pravidelné komunikace s odesílajícími lékaři, edukace v lékařském kruhu	pravidelné konzultace s lékaři, edukace na konferenci ohledně indikace zobrazovacích metod, respektovat doporučené postupy ohledně zobrazovacích metod při CLBP [62–65]	větší povědomí lékařů o aktuálních doporučeních při indikaci zobrazovacích metod, multioborová spolupráce (nejen) na pracovišti, rychlejší a komplexnější vyšetření pacienta

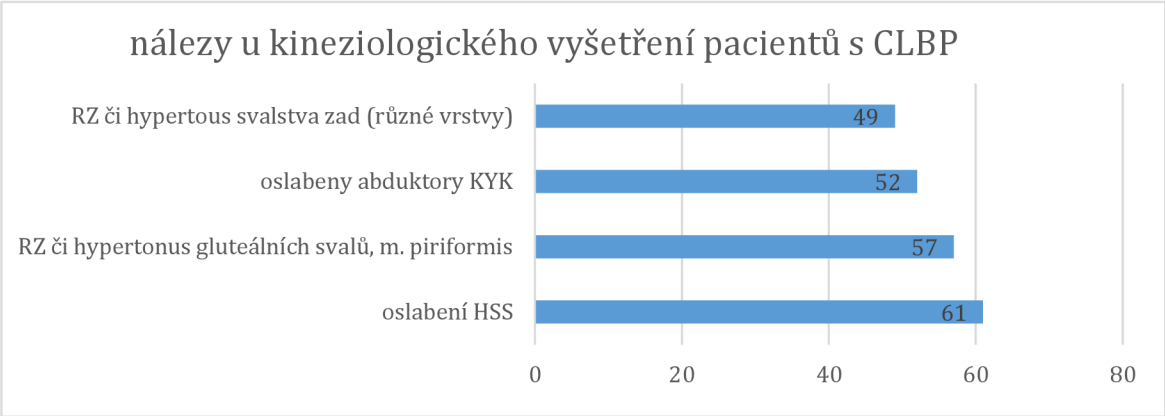
6.2.6 Šestá fáze: výstupní audit

V této fázi bylo provedeno srovnání stavu klinické praxe před implementací a po jejím zavedení pomocí totožných auditních kritérií jako ve vstupním auditu. Výstupní audit proběhl v prosinci 2025 a byl realizován na stejně velkém souboru 23 pacientů, což umožnilo přímé porovnání změn v klinické praxi v návaznosti na implementační intervenci.

Prvním auditním kritériem byl komplexní odběr anamnézy, který byl zařazen vzhledem k důležitosti strukturovaného klinického rozhovoru u každého pacienta. Tento postup přispívá ke zvýšení systematičnosti sběru informací o pacientovi. Při srovnání stavu před a po implementaci bylo zaznamenáno rozšíření rozsahu anamnézy o další položky. Před implementací byla u 67 % terapeutů standardně zaznamenávána osobní, pracovní a pohybová anamnéza, zatímco ostatní složky byly zastoupeny pouze částečně nebo nepravidelně. Po implementaci došlo k významnému rozšíření struktury anamnézy, kdy byly rutinně zahrnuty také rodinná, sociální a farmakologická anamnéza. Celkově více než tři složky anamnézy byly po implementaci zaznamenávány u 83 % terapeutů, což ukazuje na zvýšení komplexnosti vstupního vyšetření. U jednoho terapeuta byl však i po implementaci zaznamenán návrat k redukovanému rozsahu anamnézy, což bylo zdůvodněno časovou vytížeností v rámci klinické praxe, a to i přes dostupnost standardizované šablony.

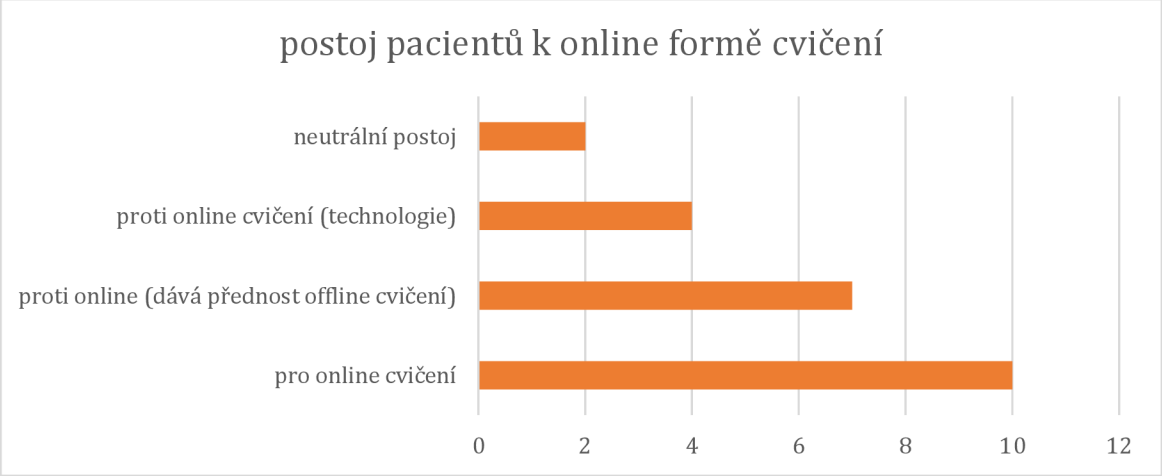
Druhým auditním kritériem bylo komplexní klinické vyšetření pacientů s chronickou bolestí dolní části zad. Před implementací bylo vyšetření prováděno individuálně dle zvyklostí jednotlivých terapeutů, bez jednotné struktury a s variabilní mírou kompletnosti. Často tak docházelo k vynechání některých komponent vyšetření doporučovaných na základě principů evidence-based medicine. Po implementaci byla zavedena standardizovaná vyšetřovací šablona, která zahrnovala systematické hodnocení aspekce, palpační vyšetření, neurologické vyšetření, vyšetření rozsahu pohybu a funkční testování. Tato změna vedla ke zvýšení strukturovanosti a homogenity vyšetřovacího procesu napříč terapeuty. Současně byly v rámci výstupního auditu analyzovány nejčastější klinické nálezy u pacientů s CLBP, které reflektují multifaktoriální charakter této diagnózy (viz graf č. 5). Nejčastěji se vyskytovalo oslabení hlubokého stabilizačního systému (61 %), reflexní změny a hypertonus gluteálního svalstva a *m. piriformis* (57 %), oslabení abduktorů kyčle (52 %) a omezení flexe v bederní páteři (52 %). Dále byly často přítomny reflexní změny a hypertonus paravertebrálního svalstva (49 %), blokády sakroiliakálního skloubení (39 %), zkrácení hamstringů (39 %) a omezení pohybu kyčelních kloubů (39 %). Méně často se vyskytovaly skoliózy (17 %), radikulární příznaky (17 %), konstituční hypermobilita (13 %), bolestivá extenze v bederní páteři (13 %) a plochonoží (9 %). Všichni terapeuti po implementaci pracovali se standardizovanou vyšetřovací šablonou, která přispěla k systematičtějšímu klinickému uvažování,

přestože v praxi nebylo vždy možné realizovat všechny položky vyšetření v plném rozsahu z důvodu časových limitů klinické praxe.



Graf 5: výstupní audit: nálezy u kineziologického vyšetření pacientů s CLBP, vyjádřeno v % z celkového počtu vyšetření

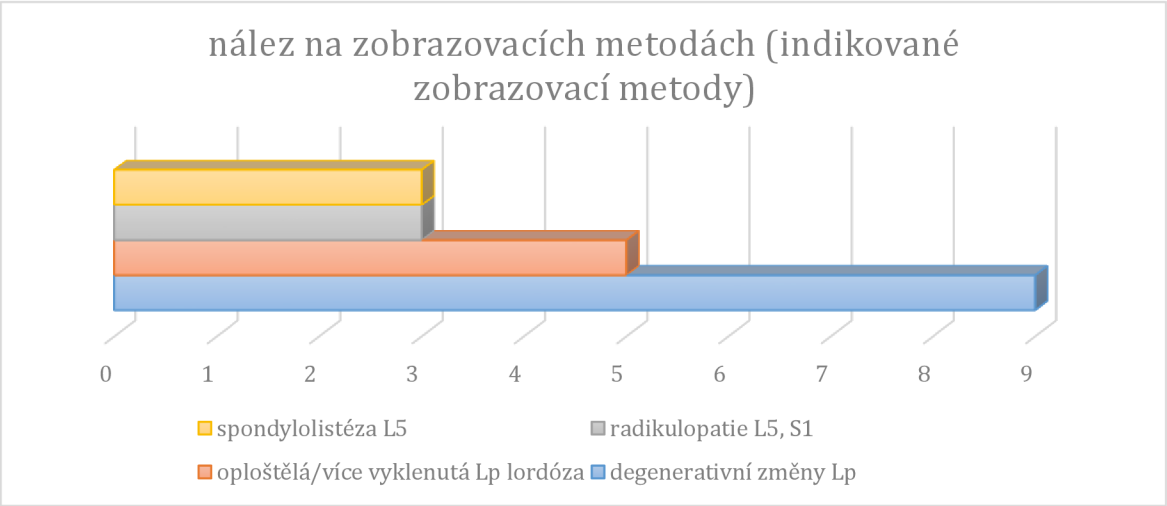
Třetím kritériem bylo doporučování online forem cvičení u pacientů s CLBP. Po implementaci došlo k jeho zavedení do běžné klinické praxe u téměř všech terapeutů. Terapeuti využívali různé formy digitální podpory cvičení, včetně mobilních aplikací, webových programů a edukačních materiálů, například SM systém, jógu, pilates a další fyzioterapeutická cvičení. Rozhovory s pacienty ukázaly heterogenitu jejich reakcí na tuto intervenci (viz graf č. 6). Část pacientů hodnotila tuto formu pozitivně, zejména z hlediska flexibility, dostupnosti a možnosti domácího cvičení bez nutnosti častého docházení do zařízení. Naopak starší populace vykazovala nižší míru akceptace, což bylo spojeno zejména s technickými omezeními nebo nižší motivací k využívání digitálních nástrojů. Po implementaci uvedlo 83 % terapeutů, že chtějí v doporučování online forem cvičení nadále pokračovat, což naznačuje jejich klinickou akceptaci této intervence.



Graf 6: výstupní audit: postoj pacientů k online formě cvičení, vyjádřeno počtem osob z výzkumného souboru

Posledním kritériem bylo hodnocení indikace zobrazovacích metod u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad (CLBP). Vzhledem k tomu, že fyzioterapeuti nejsou dle platné legislativy oprávněni indikovat zobrazovací vyšetření, bylo v rámci auditu hodnoceno pouze to, zda byla tato vyšetření indikována a zda odpovídala doporučením založeným na důkazech (EBM). Jak bylo uvedeno v teoretické části práce (viz kapitola 4.1), indikace magnetické rezonance (MRI) je v souladu s doporučeními zejména u pacientů s nespecifickou bolestí dolní části zad, u nichž nedošlo ke zlepšení po 4–6 týdnech konzervativní léčby. Silná doporučení pro MRI se vztahují na případy progresivních neurologických příznaků, podezření na syndrom cauda equina, malignitu či infekční etiologii a také na pacienty s nově vzniklou nebo progresivně se zhoršující bolestí po invazivním zákroku v oblasti bederní páteře. Naopak u pacientů s nespecifickou bolestí dolní části zad, a to jak s radikulárními příznaky, tak bez nich, není MRI dle současných doporučení indikována, přestože v klinické praxi dochází k jejímu častému nadužívání. V analyzovaném souboru bylo zjištěno, že zobrazovací metody nebyly indikovány u 22 % pacientů, zatímco 78 % pacientů mělo indikováno zobrazovací vyšetření, nejčastěji EMG, RTG nebo MRI. Analýza nálezů (viz graf č. 7) ukázala, že u devíti pacientů byly přítomny degenerativní změny bederní páteře. U pěti pacientů byla popsána změna fyziologické lordózy (její oploštění nebo zvýšená kyfóza/lordóza), u tří pacientů radikulopatie L5 a S1 a u tří pacientů spondylolistéza L5. Hernie disku L5 a protruze v bederní oblasti se vyskytovaly u dvou pacientů.

Dále byly méně často zaznamenány artrotické změny kyčelních kloubů a sakroiliakálního skloubení a u jednoho pacienta patologické postavení křížové kosti. Z hlediska klinické relevance bylo konstatováno, že žádný z těchto nálezů nesplňoval kritéria tzv. *red flags*, která by indikovala nezbytnost zobrazovacího vyšetření v akutních či vysoce rizikových stavech. Nejčastější degenerativní změny odpovídaly běžné prevalenci v populaci a samy o sobě nepředstavují indikaci k zobrazovacím



Graf 7: výstupní audit: nález, zjištěn díky zobrazovacím metodám, vyjádřeno počtem osob z výzkumného souboru

metodám u pacientů s CLBP bez dalších varovných příznaků. Celkově bylo v rámci souboru 23 pacientů zjištěno, že zobrazovací vyšetření bylo indikováno u 18 pacientů, což představuje vysoký podíl v daném souboru. V rámci implementační fáze nedošlo u tohoto kritéria k výrazné změně oproti vstupnímu auditu, což naznačuje přetrvávající systémovou bariéru.

Hlavní identifikovanou překážkou zůstává nedostatečně efektivní mezioborová komunikace, zejména mezi fyzioterapeuty a odesílajícími lékaři. Přestože management i terapeuti usilovali o zlepšení spolupráce a byla realizována edukace lékařů v oblasti aktuálních doporučení pro indikaci zobrazovacích metod, efekt těchto aktivit byl omezený. Někteří lékaři se do spolupráce nezapojili, případně uváděli časová omezení jako překážku systematické komunikace se zkoumaným pracovištěm.

6.2.7 Sedmá fáze: udržitelnost změn

Vzhledem k časovému oknu prováděného výzkumu již nebyl prováděn další kontrolní audit.

Můžeme předpokládat, že první a druhé auditní kritérium týkající se komplexní anamnézy a vyšetření bude stále narážet na časové limity dané úhradovou vyhláškou. Avšak komplexní anamnéza (včetně šablony) pomůže terapeutům se lépe zorientovat a na nic nezapomenout. Terapeuti hodnotili tuto změnu kladně, můžeme tedy předpokládat že šablonu s komplexní anamnézou a vyšetřením budou (alespoň v určité míře) používat i nadále.

Třetí kritérium by mohlo být z dlouhodobého hlediska nejméně problematické, pokud pacienti budou jevit o online formu cvičení zájem. Stále bude otázka technické stránky pro určité skupiny obyvatel, které by však mohla řešit kvalitní technická podpora. Předpokládáme, že nejvíce náročné pro udržení změn bude čtvrté auditní kritérium, jelikož je zde zapotřebí intenzivnější spolupráce lékařů a fyzioterapeutů pro indikaci zobrazovacích metod. Zde bude také stále bariérou absence rehabilitačního lékaře na pracovišti.

Kontrolní audit by bylo vhodné udělat zhruba po půl roce, aby daná kritéria mohla být v praxi déle aplikována.

7 Diskuze

Cílem této diplomové práce bylo navrhnout a implementovat fyzioterapeutickou intervenci u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad na základě aktuálních vědeckých poznatků a zhodnotit její přínos v podmínkách ambulantní praxe. Výsledky praktické části naznačují, že komplexní odběr anamnézy a vyšetření přispívá k dobře nastavené terapii a je nedílnou součásti fyzioterapeutické intervence (viz příloha B). Pro udržení a motivaci pacientů při aktivní terapii může být nápomocná online forma cvičení (viz příloha C).

Chronická bolest dolní části zad představuje multifaktoriální problém, na jehož vzniku a udržování se podílí nejen biomechanické faktory, ale také faktory psychosociální. Lidé s CLBP jsou více náchylní k depresím.[13] Je možné predikovat, že počet let strávených s postižením (s ohledem na CLBP) poroste i v následujících letech[20]. Dopady jsou značné i na celosvětovou ekonomiku, protože rostou náklady na léčbu a současně klesá pracovní produktivita lidí s CLBP.[15,19]

Fyzioterapie při léčbě CLBP má významnou roli, což dokládají také data, která potvrzují, že díky fyzioterapii pociťují pacienti s CLBP snížení bolesti a celkové zlepšení stavu.[33] Současné přístupy (nejen) ve fyzioterapii zdůrazňují zejména biopsychosociální model bolesti (viz obr. č. 5).[23] Díky širokému spektru důvodů výskytu potíží při CLBP je podstatné tento komplexní přístup nezanedbat.[33]

Je velmi důležitý podrobný odběr anamnézy s doplňujícími dotazy týkající se bolesti z důvodu CLBP. Nutné je také vyloučení varovných *red flags*. Po odběru anamnézy by mělo následovat komplexní vyšetření, jehož rozsah a bližší zaměření bude odpovídat konkrétnímu nálezu u pacienta.[31]

Významnou roli má aktivní zapojení pacienta do terapeutického procesu. Aktivní přístup se očekává u terapeutického cvičení a zvýšení fyzické aktivity, které se jeví jako jedno z nejúčinnějších konzervativních metod při léčbě CLBP a snížení bolesti.[26] WHO také podporuje aktivní přístup ve formě terapeutického cvičení. Dále doporučuje použití mobilizací a měkkých technik v terapii. Silná evidence je také pro edukaci pacienta v terapii, co se týče cvičení a zdravotního stavu. Edukace pacienta představuje důležitou součást léčby chronické bolesti dolní části zad. Pacienti často přicházejí s obavami z pohybu, mylnými představami o příčinách bolesti nebo s nízkou mírou důvěry ve vlastní schopnost zvládat obtíže. Vysvětlení mechanismů bolesti, významu pravidelného pohybu a aktivního přístupu k terapii může významně ovlivnit adherenci pacientů k doporučenému cvičení a dlouhodobé udržení terapeutického efektu. Chybí evidence pro fyzikální terapii, která bývá často předepisována rutinně.[10] V rámci terapie se dají použít také technologicky orientované intervence, jako například virtuální realita, která má široké možnosti využití.[54] Méně technologicky náročným doplňkem je použití online mobilní aplikace pro vytrvání u cvičení.[56] Součástí

komprehenzivní léčby je také psychologická podpora ve formě KBT a vhodně nastavená farmakologická léčba.[12]

Vstupní audit projektu ukázal, že největší rezervy byly v oblasti nedostatečného odběru anamnézy a vyšetření. Dále také chybělo jakékoliv doporučení online cvičení. Implementace daných kritérií vedla ke zlepšení strukturovanosti vyšetření. Zároveň byl kladen větší důraz na vytrvání a motivaci pacientů při aktivní terapii, například prostřednictvím doporučení online cvičení. Audit objevil problém také při hodnocení zobrazovacích metod, jelikož na pracovišti není přítomen lékař, který by mohl zobrazovací metody indikovat.

Zjištěné výsledky jsou v souladu s řadou současných studií [32,33,48], které poukazují na význam aktivní fyzioterapeutické intervence u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad. Z praktického hlediska výsledky práce potvrzují, že implementace přístupů založených na aktuálních vědeckých poznatcích je realizovatelná i v podmínkách ambulantní fyzioterapeutické praxe. Současně však tato implementace vyžaduje dostatečný časový prostor pro komplexní odběr anamnézy, vyšetření, edukaci pacienta, individuální přístup a aktivní spolupráci pacienta během terapeutického procesu. Implementační projekty mají význam především v propojení vědeckých poznatků s každodenní klinickou praxí.[60] V oblasti fyzioterapie může být zavádění doporučených postupů do praxe obtížné z důvodu časových, personálních nebo organizačních limitů. Realizace tohoto projektu ukázala, že i v podmínkách ambulantního zařízení je možné postupy založené na evidence-based medicine postupně implementovat, pokud je přítomna motivace terapeutů a podpora vedení pracoviště.

Je však nutné upozornit na určitá omezení této práce. Jedním z hlavních limitů je především omezený počet sledovaných pacientů (23 osob), který neumožňuje spolehlivou generalizaci výsledků na širší populaci pacientů v daném zařízení. Dalším omezením může být relativně krátké období sledování, které neumožňuje posoudit dlouhodobou udržitelnost dosažených změn. Výsledky práce mohou být rovněž ovlivněny individuální motivací a spoluprací jednotlivých pacientů. Limitem je rovněž složení výzkumného týmu, chybí zástupci managementu zařízení a také pacientů (například pacientské organizace). Jsou zde také limity, které ovlivnily jednotlivá implementační kritéria a byla zjištěna během auditu. Jedním z nich bylo nedostatek času na pacienta v terapii. Tato limitace omezovala terapeuty v odběru komplexní anamnézy, důkladného kineziologického vyšetření či edukaci a korekce cviků z doporučené online varianty cvičení. Také absence lékaře na pracovišti a nedostatečné propojení s lékaři externisty ovlivnilo kritérium indikace zobrazovacích metod. Mimo zmiňované management zařízení souhlasil s realizací projektu, avšak nepřál si sdílet přesné znění ani podobu použité šablony mimo prostředí pracoviště. Tato skutečnost představuje určité omezení z hlediska transparentnosti a replikovatelnosti projektu.

Výsledky nedopadly v některých sledovaných parametrech tak dobře, jak se očekávalo. Strategie týkající se anamnézy a vyšetření (první a druhé auditní kritérium) fungovaly velmi dobře. Problematické byly strategie u třetího a čtvrtého auditního kritéria. Na pomoc s technickou podporou online cvičení v terapii nezbýval čas. Postoj pacientů k této formě cvičení byl také různorodý. Tato strategie by se mohla upravit například tím, že by byla vyhrazena přímo terapie na edukaci ohledně online cvičení či dobrovolné setkání po skončení terapií. Nejvíce byla problematická strategie ohledně zobrazovacích metod. Možnost indikace zobrazovacích metod přímo na pracovišti by zrychlila a zacílila léčbu konkrétního pacienta. Bez lékaře na pracovišti je proces zdlouhavý, pacient je odesílán mezi mnoha odborníky s dlouhou čekací dobou a mnohdy se na výsledky čeká déle, než je trvání fyzioterapie na pracovišti. Lékař by mohl stav konzultovat s klinickým vyšetřením fyzioterapeuta a lépe tak zacílit vyšetření (včetně zobrazovacích metod) a následnou léčbu. Komunikace s externími lékaři se nezlepšila pro jejich časovou vytíženost a absenci lékaře na našem pracovišti. Indikaci zobrazovacích metod v ČR může provést pouze lékař s danou specializací. Avšak z pohledu NLZP můžeme hodnotit, zda je indikace nadužívaná, standardně užívaná či pod-užívaná dle EBM. Na zvážení by tedy bylo, zda by nebylo vhodné zaměstnat rehabilitačního lékaře na pracovišti a aktivně s ním spolupracovat v týmu terapeutů (nejen ohledně zobrazovacích metod). Zlepšila by se tak možná komunikace s externími lékaři a zlepšila se indikace zobrazovacích metod. Dobré výsledky by se daly udržet průběžným kontrolním auditem.

Výsledky práce mohou přispět ke zlepšení kvality fyzioterapeutické péče o pacienty s chronickou bolestí dolní části zad v ambulantním prostředí. Tyto poznatky mohou být využity při dalším zlepšování organizace péče. Projekt zároveň umožnil identifikovat konkrétní bariéry, které mohou komplikovat zavádění těchto postupů do péče o pacienty s chronickou bolestí LSp. Do budoucna by bylo vhodné realizovat implementační projekt na obou pobočkách firmy (tj. sjednotit a případně zlepšit kvalitu péče).

Dále by bylo vhodné zařadit do projektu větší soubor pacientů v delším sledovacím období, které by umožnily přesněji zhodnotit efekt jednotlivých terapeutických přístupů u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad. Následně by bylo provedeno zhodnocení výsledného stavu formou dalšího výstupního auditu při použití stejných auditních kritérií.

Přínosné by bylo také zaměřit se na další faktory ovlivňující průběh chronické bolesti, například psychosociální aspekty nebo míru adherence pacientů k doporučené terapii. Implementovat by se tak dala k dané problematice i jiná kritéria dle JBI (viz příloha B a C), která sledují právě více psychosociální aspekty. Bylo by možné jako další implementační kritérium použít ověřený nástroj pro psychosociální hodnocení chronické bolesti dolní části zad. Také by bylo možné jako kritérium zařadit posílení edukace a sebevědomí v terapii u pacientů s nižší úrovní vzdělání (nižší socioekonomický status).

Mimo sledování implementace daného zařízení (i v rámci druhé pobočky) by bylo možné projekt rozšířit na vícero zařízení ambulantní fyzioterapie, pro porovnání efektu implementace a zhodnocení bariér při implementaci. Bylo by vhodné zařadit zařízení, kde je přítomen rehabilitační lékař, pro zhodnocení zobrazovacích metod po edukaci daného specialisty a pokusit se o provázanost mezi externími lékaři. Možné by bylo také porovnání fyzioterapeutické péče hrazenou ze zdravotního pojištění (obsah této DP) se soukromou fyzioterapií za přímou úhradu, kde času na anamnézu a vyšetření bývá dostatek (není limitace stanovená zdravotním systémem).

Zajímavé by bylo také zhodnocení doporučení online cvičení na pracovištích s širšími technickými možnostmi a monitorací na dálku. Implementace by se tak dala doplnit například o IT podporu a tvorbu vlastní online aplikace či webu pro pacienty (možné například v budoucnu vést odkaz i pod MZ ČR).

8 Závěr

Cílem této diplomové práce bylo sesbírat aktuální data týkající se problematiky chronické bolesti dolní části zad. Dále bylo cílem na základě aktuálních vědeckých poznatků realizovat implementační projekt s důrazem na fyzioterapeutickou intervenci aplikovatelnou v ambulantní praxi. Práce se zaměřila na propojení teoretických poznatků vycházejících z evidence-based přístupu s jejich praktickým využitím v rámci fyzioterapeutické péče o pacienty s CLBP.

Teoretická část práce shrnula současné poznatky týkající se etiologie, patofyziologie, epidemiologie, diferenciální diagnostiky a role fyzioterapie v konzervativní léčbě chronické bolesti dolní části zad. Fyzioterapeutická intervence činí významnou část práce pro specializaci autora DP. V této části byly představeny principy diagnostiky a moderní terapeutické přístupy využívané ve fyzioterapii. Značná část byla věnována aktivnímu cvičení a celkovému nastavení pohybové aktivity, byla vyzdvihnuta důležitost edukace a motivace pacienta a rovněž bylo uvedeno jaké metody jsou již zastaralé a nemají kvalitní data pro jejich aplikaci. Součástí bylo také uvedení moderních možností v terapii, jako je využití virtuální reality či použití online formy cvičení. Nedílnou součástí práce je také doplnění nutnosti multidisciplinární péče. Vhodné je zapojení psychologické či farmakologické intervence pro komplexní přístup k léčbě. Tyto poznatky vytvořily teoretický základ pro návrh implementace (především implementačních kritérií) realizovaného v praktické části práce.

Praktická část byla zaměřena na implementaci čtyř kritérií, týkající se fyzioterapeutické intervence v ambulantní praxi. Na základě vstupního auditu se zhodnotilo dosavadní fungování na pracovišti podle daných implementačních kritérií. Po prvotní vstupním auditu byla implementována do provozu zvolená kritéria. Terapeuti kladli důraz na komplexní odběr anamnézy a vyšetření v rámci prvotního kineziologického vyšetření pacienta. Dále v rámci terapie a při ukončování rehabilitace doporučovali pacientům vybranou formu online cvičení. Také v rámci implementace hodnotili indikaci zobrazovacích metod u daných diagnóz vzhledem k jejich klinickému stavu (v rámci kompetencí fyzioterapeuta a dostupných dat).

Výsledky diplomové práce naznačují, že fyzioterapeutická intervence vycházející z aktuálních vědeckých poznatků může přispět ke zlepšení funkčního stavu pacientů s chronickou bolestí dolní části zad. Je však třeba myslet na důkladné vstupní vyšetření, včetně kvalitně odebrané anamnézy a zhodnocení stavu. Aktivní terapie je považována za nejdůležitější a má své nezastupitelné místo. Pro udržení pacientů u cvičení i po skončení rehabilitací může jako dobrý pomocník posloužit právě doporučované online cvičení. Zobrazovací metody mají při stanovení diagnózy a nastavení léčby smysl, avšak je vhodné k jejich indikaci přistupovat s rozmyslem. Zobrazovací metody by neměly být rutinním vyšetřením. Data poukazují na jejich užití při podezření

na závažné diagnózy. Mnoho případů CLBP však spadá do kategorie „nespecifický“ a není za něj tak zodpovědná určitá anatomická struktura, která by na zobrazovacích metodách mohla být vidět.

Změny, kterou přinesla implementace pozitivně hodnotili především terapeuti pro podrobnější odběr anamnézy a vyšetření. Dozvěděli se o pacientovi více komplexnějších informací a mohli si tak udělat lepší klinický obraz o konkrétním pacientovi. Pozitivně hodnotili také užití online aplikace pro udržení pacientů u cvičení. Online formu cvičení ocenilo i značné procento pacientů ze zkoumaného souboru.

Samozřejmě nešlo jen o pozitivní hodnocení změn. Narazilo se opakovaně na omezený časový rámec v terapii, který ovlivnil všechna auditní kritéria. Také doporučení online aplikace má svá úskalí při správném dodržování cviků či například technickými bariérami ze strany pacientů. Problematické je hodnocení indikace zobrazovacích metod z důvodu absence lékaře na pracovišti a špatnému navázání péče na lékaře externisty. Tato diplomová práce má svá omezení i vzhledem ke vzorku pacientů a době provádění výzkumu. Počet sledovaných pacientů je omezený, stejně jako časové vymezení terapeutické intervence po dobu projektu. Chybí časový odstup pro provedení kontrolního auditu. Také delší doba poskytování fyzioterapie, či opakovaná souvislá rehabilitace by přinesla lepší výsledky v terapii (znovu zhodnocení stavu, sledování pokroků, náročnější cviky, apod.).

Pro implementaci na konkrétním pracovišti s individuálními možnostmi nelze výsledky zobecnit na širší populaci. Získané poznatky z diplomové práce mohou přispět k lepšímu porozumění možnostem implementace EBM přístupů ve fyzioterapeutické ambulantní praxi (srovnatelné velikosti, personálnímu obsazení a možnostech).

Fyzioterapeutická péče je efektivní součástí komplexní péče o pacienty s chronickou bolestí dolní části zad. Výsledky této práce mohou zároveň sloužit jako podnět pro další výzkum a pro rozvoj fyzioterapeutických postupů v klinické praxi.

Použité zdroje

1. Low back pain: exercise-based treatment adherence citace: Dones III, V. Evidence Summary. Low Back Pain: Exercise-Based Treatment Adherence. Published online 2024. doi:JBI-ES-5288-1.

2. Chronic low back pain: assessment citace: Finlay, A. Evidence Summary. Chronic Low Back Pain: Assessment. Published online 2023. doi:JBI-ES-1517-3.

3. Waxenbaum JA, Reddy V, Williams C, Futterman B. Anatomy, Back, Lumbar Vertebrae. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2025. Accessed September 18, 2025. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459278/

4. Themes UFO. Applied anatomy of the lumbar spine. Musculoskeletal Key. June 5, 2016. Accessed September 18, 2025. https://musculoskeletalkey.com/applied-anatomy-of-the-lumbar-spine/

5. Ebraheim NA, Hassan A, Lee M, Xu R. Functional anatomy of the lumbar spine. *Semin Pain Med*. 2004;2(3):131-137. doi:10.1016/j.spmd.2004.08.004

6. (PDF) The Anatomy and Classification of Back Pain: General simple concept for the General medical Doctor. ResearchGate. Accessed September 18, 2025. https://www.researchgate.net/publication/308416580_The_Anatomy_and_Classification_of_Back_Pain_General_simple_concept_for_the_General_medical_Doctor

7. Henson B, Kadiyala B, Edens MA. Anatomy, Back, Muscles. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2025. Accessed September 18, 2025. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537074/

8. Editor DT. Section 1, Chapter 2: The Ligaments of the Lumbar Vertebrae. Wheeless' Textbook of Orthopaedics. January 1, 2018. Accessed September 18, 2025. https://www.wheelessonline.com/issls/lumbar-vertebrae-ligaments/

9. Anatomy of the Spine and Peripheral Nervous System. AANS. Accessed September 18, 2025. https://www.aans.org/patients/conditions-treatments/anatomy-of-the-spine-and-peripheral-nervous-system/

10. Pope MH. Biomechanics of the Lumbar Spine. *Ann Med*. 1989;21(5):347-351. doi:10.3109/07853898909149219

11. Kalimo H, Rantanen J, Viljanen T, Einola S. Lumbar Muscles: Structure and Function. *Ann Med*. 1989;21(5):353-359. doi:10.3109/07853898909149220

12. WHO guideline for non-surgical management of chronic primary low back pain in adults in primary and community care settings. Accessed September 26, 2025. https://www.who.int/publications/i/item/9789240081789

13. Farley T, Stokke J, Goyal K, DeMicco R. Chronic Low Back Pain: History, Symptoms, Pain Mechanisms, and Treatment. *Life Basel Switz*. 2024;14(7):812. doi:10.3390/life14070812

14. ČR Ú. Bolest: co to je? NZIP.cz. Accessed January 25, 2026. https://www.nzip.cz/clanek/2512-bolest-co-to-je

15. Rheumatology TL. The global epidemic of low back pain. *Lancet Rheumatol*. 2023;5(6):e305. doi:10.1016/S2665-9913(23)00133-9

16. Yang N, Di J, Wang W, Feng H. Global burden of low back pain from 1990 to 2021: a comprehensive analysis of risk factors and trends using the Global Burden of Disease Study 2021. *BMC Public Health*. 2025;25(1):1886. doi:10.1186/s12889-025-23178-1

17. Ferreira ML, Luca K de, Haile LM, et al. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol*. 2023;5(6):e316-e329. doi:10.1016/S2665-9913(23)00098-X

18. Sirbu E, Onofrei RR, Szasz S, Susan M. Predictors of disability in patients with chronic low back pain. *Arch Med Sci AMS*. 2020;19(1):94-100. doi:10.5114/aoms.2020.97057

19. Pericot-Mozo X, Suñer-Soler R, Reig-Garcia G, et al. Quality of Life in Patients with Chronic Low Back Pain and Differences by Sex: A Longitudinal Study. *J Pers Med*. 2024;14(5):496. doi:10.3390/jpm14050496

20. Mattiuzzi C, Lippi G, Bovo C. Current epidemiology of low back pain. *J Hosp Manag Health Policy*. 2020;4(0). doi:10.21037/jhmhp-20-17

21. Buchbinder R, Tulder M van, Öberg B, et al. Low back pain: a call for action. *The Lancet*. 2018;391(10137):2384-2388. doi:10.1016/S0140-6736(18)30488-4

22. Knezevic NN, Candido KD, Vlaeyen JWS, Zundert JV, Cohen SP. Low back pain. *The Lancet*. 2021;398(10294):78-92. doi:10.1016/S0140-6736(21)00733-9

23. Can Biomechanics Research Lead to More Effective Treatment of Low Back Pain? A Point-Counterpoint Debate | Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. Accessed September 28, 2025. https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2019.8825

24. Knezevic NN, Candido KD, Vlaeyen JWS, Van Zundert J, Cohen SP. Low back pain. *The Lancet*. 2021;398(10294):78-92. doi:10.1016/S0140-6736(21)00733-9

25. Anderst W, Kim CJ, Bell KM, et al. Intervertebral Lumbar Spine Kinematics in Chronic Low Back Pain Patients Measured Using Biplane Radiography. *JOR Spine*. 2025;8(2):e70069. doi:10.1002/jsp2.70069

26. Aykora E, Akar A, Eroğlu HA. Chronic low back pain and exercise: a molecular perspective on aerobic and anaerobic core training. *Mol Biol Rep*. 2025;52(1):781. doi:10.1007/s11033-025-10895-4

27. Calvo-Muñoz I, Kovacs FM, Roqué M, Gago Fernández I, Seco Calvo J. Risk Factors for Low Back Pain in Childhood and Adolescence: A Systematic Review. *Clin J Pain*. 2018;34(5):468-484. doi:10.1097/AJP.0000000000000558

28. Amirdelfan K, McRoberts P, Deer TR. The Differential Diagnosis of Low Back Pain: A Primer on the Evolving Paradigm. *Neuromodulation Technol Neural Interface*. 2014;17:11-17. doi:10.1111/ner.12173

29. Gandløse JS, Sørensen CWM, Hemmingsen CT, Larsen KW, Palsson TS. Mapping Comorbidities in Patients With Low Back Pain—A Systematic Review. *Physiother Res Int*. 2025;30(4):e70109. doi:10.1002/pri.70109

30. Ferdinandov D, Yankov D, Trandzhiev M. Common differential diagnosis of low back pain in contemporary medical practice: a narrative review. *Front Med*. 2024;11:1366514. doi:10.3389/fmed.2024.1366514

31. Custers P, Van de Kelft E, Eeckhaut B, et al. Clinical Examination, Diagnosis, and Conservative Treatment of Chronic Low Back Pain: A Narrative Review. *Life*. 2024;14(9):1090. doi:10.3390/life14091090

32. Interventions for the Management of Acute and Chronic Low Back Pain: Revision 2021. doi:10.2519/jospt.2021.0304

33. Qasim SA, Khubab M, Azam M, Iftikhar B, Iftikhar N, Azam M. Association of Physical Therapy Effects on Chronic Low Back Pain. *J Health Wellness Community Res*. Published online August 23, 2025:e681-e681. doi:10.61919/zqbma338

34. Mirzaei Ashani H, Pourahmadi M, Ayoubpour MR, Dadgoo M, Sarrafzadeh J, Firouze B. The Effect of Dry Needling Compared to Lumbar Spine Mobilization on Functional Disability in Patients with Nonspecific Chronic Low Back Pain: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Adv Biomed Res*. 2025;14(1):80. doi:10.4103/abr.abr_318_23

35. Shirley D, van der Ploeg HP, Bauman AE. Physical Activity Promotion in the Physical Therapy Setting: Perspectives From Practitioners and Students. *Phys Ther*. 2010;90(9):1311-1322. doi:10.2522/ptj.20090383

36. When to order MRI for low back pain. Agency for Care Effectiveness. Accessed October 8, 2025. https://www.ace-hta.gov.sg/healthcare-professionals/ace-clinical-guidances/when-to-order-mri-for-low-back-pain/

37. Zhang T, Firouzabadi A, Yang D, Liu S, Mödl L, Schmidt H. Age-related variations in trunk muscle activation and kinematics during lifting in chronic low back pain: a cross-sectional study. *Sci Rep*. 2025;15(1):20250. doi:10.1038/s41598-025-04780-0

38. Martínez Pozas O, Cuenca-Zaldívar JN, González-Alvarez ME, et al. Effectiveness of mobilization with movement on conditioned pain modulation, mechanical hyperalgesia, and pain intensity in adults with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Musculoskelet Sci Pract*. 2025;75:103220. doi:10.1016/j.msksp.2024.103220

39. Karasel S, Oncel S, Sonmez I. The Effect of Short-Wave Diathermy and Exercise on Depressive Affect in Chronic Low Back Pain Patients. *Med Arch*. 2021;75(3):216-220. doi:10.5455/medarh.2021.75.216-220

40. Holm I, Tveter AT, Moseng T, Dagfinrud H. Does outpatient physical therapy with the aim of improving health-related physical fitness influence the level of physical activity in patients with long-term musculoskeletal conditions? *Physiotherapy*. 2015;101(3):273-278. doi:10.1016/j.physio.2014.11.005

41. Nevelikova M, Zlamal F, Dosbaba F, Su JJ, Batalik L. Motivation to exercise in patients with chronic low back pain. *BMC Musculoskelet Disord*. 2025;26(1):226. doi:10.1186/s12891-025-08461-x

42. Natoli A, Jones MD, Long V, Mouatt B, Walker ED, Gibbs MT. How do people with chronic low back pain perceive specific and general exercise? A mixed methods survey. *Pain Pract*. 2024;24(5):739-748. doi:10.1111/papr.13354

43. Schömig F, Pumberger M, Becker L, et al. Chronic low back pain is associated with a reduction in lumbar movement – a prospective cohort study. *Sci Rep*. 2025;15(1):19800. doi:10.1038/s41598-025-04851-2

44. Zheng DKY, Liu JQJ, Chang JR, et al. Are changes in pain intensity related to changes in balance control in individuals with chronic non-specific low back pain? A systematic review and meta-analysis. *J Sport Health Sci*. 2025;14:100989. doi:10.1016/j.jshs.2024.100989

45. Dimitrijević V, Rašković B, Jevtić N, Nikolić S, Viduka D, Obradović B. Pain and Disability Therapy with Stabilization Exercises in Patients with Chronic Low Back Pain: A Meta-Analysis. *Healthcare*. 2025;13(9):960. doi:10.3390/healthcare13090960

46. Öztürk Ü, Çörekçi AA, Alaca N, Subaşı F. Comparison of Pressure Feedback Biofeedback Training with Conventional Lumbar Dynamic Strength Exercises for Chronic Low Back Pain: A Prospective Randomized Trial. *Altern Ther Health Med*. 2024;30(12):6-12.

47. Grooten WJA, Boström C, Dedering Å, et al. Summarizing the effects of different exercise types in chronic low back pain – a systematic review of systematic reviews. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022;23(1):801. doi:10.1186/s12891-022-05722-x

48. Comachio J, Beckenkamp PR, Ho EKY, et al. Benefits and harms of exercise therapy and physical activity for low back pain: An umbrella review. *J Sport Health Sci*. 2025;14:101038. doi:10.1016/j.jshs.2025.101038

49. Yu D, Wu M, Zhang J, Song W, Zhu L. Effect of qigong on pain and disability in patients with chronic non-specific low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Orthop Surg*. 2025;20(1):194. doi:10.1186/s13018-025-05576-8

50. da Silva KMP, Almeida Silva HJ, Pontes-Silva A, et al. What are the effects of dry cupping therapy combined with the McKenzie method on clinical outcomes in chronic low back pain? A protocol for a randomized, sham-controlled trial. *BMC Complement Med Ther*. 2025;25(1):219. doi:10.1186/s12906-025-04940-9

51. Sluka KA, Frey-Law L, Hoeger Bement M. Exercise-induced pain and analgesia? Underlying mechanisms and clinical translation. *PAIN*. 2018;159:S91. doi:10.1097/j.pain.0000000000001235

52. Migliorini F, Maffulli N, Schäfer L, et al. Impact of education in patients undergoing physiotherapy for lower back pain: a level I systematic review and meta-analysis. *Eur J Trauma Emerg Surg Off Publ Eur Trauma Soc*. 2025;51(1):113. doi:10.1007/s00068-025-02788-9

53. Jordán-López J, Arguisuelas MD, Doménech J, et al. Visual feedback manipulation in virtual reality alters movement-evoked pain perception in chronic low back pain. *Sci Rep*. 2025;15:20372. doi:10.1038/s41598-025-08094-z

54. Garcia LM, Birckhead BJ, Krishnamurthy P, et al. An 8-Week Self-Administered At-Home Behavioral Skills-Based Virtual Reality Program for Chronic Low Back Pain:

Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial Conducted During COVID-19. *J Med Internet Res*. 2021;23(2):e26292. doi:10.2196/26292

55. Dosbaba F, Senkyr V, Vlazna D, et al. Comparison of hybrid guided home-based and outpatient rehabilitation in patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther*. 2025;45:110-118. doi:10.1016/j.jbmt.2025.08.009

56. Vad VB, Madrazo-Ibarra A, Estrin D, et al. Back Rx, a personalized mobile phone application for discogenic chronic low back pain: a prospective pilot study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022;23(1):923. doi:10.1186/s12891-022-05883-9

57. Zubatsky M, Witthaus M, Scherrer JF, et al. The association between depression and type of treatments received for chronic low back pain. *Fam Pract*. 2020;37(3):348-354. doi:10.1093/fampra/cmz062

58. Lee YS, Kim SJ, Park KS, et al. A cost-utility analysis of pharmacopuncture versus physiotherapy for chronic low back pain: A multicenter, pragmatic randomized controlled trial. *Integr Med Res*. 2025;14(4):101210. doi:10.1016/j.imr.2025.101210

59. JBI Manual for Evidence Implementation. Accessed April 14, 2026. https://jbi-global-wiki.refined.site/space/jbi-global-wiki.refined.site

60. Vrbová T, Kantor J, Pavlisová H, Marečková J. Implementační metodika a její aplikace v pedagogické praxi. *EduPort*. Published online 2):005 2024. doi:10.21062/edp.2024.005

61. univerzita M. SWOT. FF - KISK: Kreativní práce s informacemi. Accessed February 11, 2026. https://kisk.phil.muni.cz/kreativita/temata/vizualizace-a-prezentace-informaci/swot-analyza

62. Adherence to NICE guidelines for lower back pain. Physiopedia. Accessed April 17, 2026. https://www.physio-pedia.com/Adherence_to_NICE_guidelines_for_lower_back_pain

63. Horsley L. ACP Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Low Back Pain. *Am Fam Physician*. 2008;77(11):1607-1610.

64. ACP Issues Guidelines for Diagnostic Imaging for Low Back Pain. Medscape. Accessed April 17, 2026. https://www.medscape.com/viewarticle/736574

65. Hutchins TA, Peckham M, Shah LM, et al. ACR Appropriateness Criteria® Low Back Pain: 2021 Update. *J Am Coll Radiol*. 2021;18(11, Supplement):S361-S379. doi:10.1016/j.jacr.2021.08.002

Příloha A Souhlas zaměstnavatele s implementací na pracovišti

Souhlas s provedením výzkumného projektu v rámci diplomové práce ve firmě [redacted] Rašínova)

Informace o projektu:

Téma projektu: Fyzioterapeutická intervence u pacientů s chronickou bolestí dolní části zad: využití aktuálních poznatků v ambulantní praxi

Hlavní výzkumník: Bc. Maria-Luisa Hnatiak
Pracoviště: Lékařská fakulta, Ústav zdravotnických věd
Spolupracující pracoviště: [redacted] - fyzioterapie (pobočka Rašínova)
Období řešení projektu: 7/2025-12/2025 (sběr dat)

Cíl projektu:
Cílem projektu je zlepšení poskytované fyzioterapeutické péče firmy [redacted] (pobočka Rašínova) v oblasti "low back pain". Zlepšení kvality péče bude probíhat na podkladě nejnovějších dostupných důkazů v dané problematice, které budou aplikovány do praxe. Aplikace poznatků bude pouze s legislativními pravomocemi fyzioterapeuta. Součástí projektu bude rovněž edukace pracovníků (fyzioterapeutů) k dané problematice, pro úspěšnou implementaci do praxe. Vybraní fyzioterapeuti se budou rovněž přímo podílet na výzkumném projektu (po předchozím souhlasu).

Jak bude výzkum probíhat, co se bude lišit od běžné terapie?

- stanovení auditních kritérii
- retrospektivní sběr dat u daných pacientů z dokumentace, analýza současného stavu
- vstupní audit, zhodnocení naplnění auditních kritérií
- edukace výzkumného týmu, s týmem řešení případného nenaplnění kritérií
- aplikace do praxe-samotná implementace
- po určitém časovém horizontu (dle počtu pacientů) vyhodnocení, kontrolní audit

Sběr dat:
Nejsou sbírány osobní údaje, výsledky z měření budou sbírány v anonymní podobě. Vyhodnocuje se účinnost dané implementace na konkrétním pracovišti dle auditních kritérií. Data budou používána pouze výzkumným zdravotnickým pracovníkem a jeho týmem. Výzkumník je vázán mlčenlivostí. Získaná data v anonymní podobě mohou být použita v dalších výzkumných projektech v této oblasti.

Na základě výše uvedených informací souhlasím s provedením výzkumného projektu týkajícího se diagnostiky a kinezioterapie u "low back pain" ve firmě [redacted] konkrétně na pobočce Brno-Rašínova.

V Brně dne: 11. 8. 2025

Podpis hlavního výzkumníka: Hnatiak

Podpis výkonné ředitelky: [redacted]

Příloha B JBI shrnutí důkazů – Chronická bolest dolní části zad: hodnocení

JBI EVIDENCE SUMMARY

Chronic Low Back Pain: Assessment

Search date

24/07/2023

Author

Amy Finlay BPsychSc, BHlthSc (Hons) PhD

Publication date

31/07/2023

Question

What is the best available evidence regarding the assessment of chronic low back pain among adults?

Clinical Bottom Line

Low back pain (LBP) is the highest ranked condition contributing to global disability.[1,2,3] While cases usually self-resolve, some low back pain turns into a chronic condition.[1,2] Defined as low back pain lasting more than 3 months, chronic low back pain (CLBP) is estimated to affect 23% of the population at any given time.[1] Compared to acute or subacute low back pain episodes, CLBP requires more complex approaches including assessing and addressing more of the psychosocial components of pain.[1]

- A population cohort study assessed the LBP triage capacity of the STarT back screening tool and pain mannequin to identify individuals who are likely to have a worsening CLBP prognosis. Both tools were able to identify individuals with a worse prognosis of CLBP, and a combination of both tools further improved the capture of individuals with worsening conditions.[1] (Level 3)
- A systematic review evaluated the validity and application of different methods of assessment for back muscle fatigability in people with chronic non-specific LBP. The review showed inconsistent evidence of the validity of methods used to examine back muscle fatigue. It is noteworthy that the Biering-Sorensen test, performed in conjunction with surface electromyography spectral analysis, was found to be the most widely used and may be the most optimal method currently available.[2] (Level 1)
- A review of clinical practice guidelines on low back pain recommended that for an assessment of LBP, health professionals should consider the following: include a thorough history taking, physical examination to identify "red flags," neurological testing to identify radicular syndrome, imaging only if serious pathology is suspected (but discouraged for routine use), and assessment of psychosocial factors. Approximately half of the guidelines included in the review recommended triaging the diagnosis into non-specific low back pain, low back pain with radiculopathy/sciatica or specific LBP. Almost all guidelines recommend neurological assessments including the straight leg raise test.[3] (Level 5)
- A clinical practice guideline from the North American Spine Society reported that an assessment for LBP should include comprehensive history and physical examination, identification of "red flags" and no imaging unless underlying pathology is suspected.[4] (Level 1)
- A clinical practice guideline from the National Institute of Health and Care Excellence (NICE) recommends that practitioners think about alternative explanation for CLBP including metastatic spinal cord compression, spinal injury, spondylarthritis, or cancer during an LBP assessment. The authors suggest using a risk and psychosocial stratification tool (such as the STarT back risk assessment tool) at the first point of contact with a health professional and for each episode of back pain with or without

sciatic pain. The guideline recommends against routine imaging.[5] (Level 1)

- A systematic review assessed the reliability of the straight leg test to assess for lumbar radicular pain (LRP) associated with CLBP. The straight leg raise (SLR) is used to assess radicular pain and the cross over SLR is used to identify lumbar disc herniation secondary to lumbar pain. The authors found that the cross over SLR had high variability of application, and unclear specifications of the test and therefore the authors suggest caution using this test. For a standard SLR, the author's found low to moderate evidence that the SLR can detect reticular pain, however there are large differences in measurement that occur between clinicians. The authors recommend that structure differentiation maneuvers (such as an ankle dorsiflexion and hip abduction) during an SLR will be more likely to improve testing accuracy.[6] (Level 1)
- A systematic review examined the psychometric properties of the O'Sullivan's classification system (OCS), the motor control impairment (MCI) test battery and the Pain Behavior Assessment (PBA) which are diagnostic classification tools for non-specific CLBP. The authors one low quality study on PBA therefore were unable to support the use of this tool. However, the authors identified more literature associated with the OCS and it demonstrated moderate to excellent inter-reliability. In the MCI battery test, the sitting knee extension, the one leg stance and the pelvic tilt test had acceptable inter- and intra-reliability for clinical usage. The authors suggest that clinician's use the OCS to classify patient related functional characteristics of non-specific CLBP, however randomized controlled trials (RCTs) are required to give more definitive answers.[7] (Level 1)

Characteristics Of The Evidence

This summary is based on a structured search of the literature and selected evidence-based health care databases. Evidence in this summary is from:

- A population cohort study with 119 participants.[1]
- A systematic review that included 24 uncontrolled and controlled studies.[2]
- A review that included 15 clinical practice guidelines.[3]
- Clinical practice guidelines with expert consensus and systematic review.[4,5]
- A systematic review with 15 diagnostic validation studies.[6]
- A systematic review with 21 diagnostic validation studies.[7]

Best Practice Recommendations

1. A comprehensive patient history and physical examination should be conducted before CLBP treatment is commenced. (Grade A)
2. Health practitioners should use a validated psychosocial low back assessment tool to identify patients with a potential worsening prognosis. (Grade A)
3. Diagnostic imaging is not recommended unless serious underlying pathology is suspected. (Grade A)

References

1. Haglund E, Bremander A, Bergman S. The StarT back screening tool and a pain mannequin improve triage in individuals with low back pain at risk of a worse prognosis - a population-based cohort study. BMC Musculoskelet Disord. 2019;20(1).
2. Villafañe JH, Gobbo M, Peranzoni M, Naik G, Imperio G, Cleland JA, et al. Validity and everyday clinical applicability of lumbar muscle fatigue assessment methods in patients with chronic non-specific low back pain: a systematic review. Disabil Rehabil. 2016; 38(19):1859-1871.
3. Oliveira CB, Maher CB, Pinto RZ, Traeger AC, Lin C-WC, et al. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. Eur Spine J. 2018; 27:2791-2803.
4. North American Spine Society. Evidence-based clinical guidelines for multidisciplinary spine care: diagnosis and treatment of low back pain. 2020. https://www.spine.org/ [https://www.spine.org/]
5. National Institute for Health and Care Excellence. Low back pain and sciatica, assessment and treatment. 2010, updated 2020.

Cited 24/07/2023, available from https://www.nice.org.uk/guidance/ng59/resources/low-back-pain-and-sciatica-in-over-16s-assessment-and-management-pdf-1837521693637

6. Nee RJ, Coppieters MW, Boyd BS. Reliability of the straight leg raise test for suspected lumbar radicular pain: A systematic review with meta-analysis. Musculoskelet Sci Pract. 2022 Jun;59:102529.
7. Abdelnaeem AO, Rehan Youssef A, Mahmoud NF, Fayaz NA, Vining R. Psychometric properties of chronic low back pain diagnostic classification systems: a systematic review. Eur Spine J. 2021 Apr;30(4):957-89.

Supported JBI Recommended Practices

- JBI-RP-4187-2-Chronic Low Back Pain: Assessment

Archived Publications

1. JBI-ES-1517-2 (Published at 17 August 2022)
2. JBI-ES-1517-1 (Published at 6 April 2021)

Author(s) potential or perceived conflicts of interest are collected and managed in line with the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) standards.

How to cite: Finlay, A. Evidence Summary. Chronic Low Back Pain: Assessment. The JBI EBP Database. 2023; JBI-ES-1517-3.

For details on the method for development see Munn Z, Lockwood C, Moola S. The development and use of evidence summaries for point of care information systems: A streamlined rapid review approach. Worldviews Evid Based Nurs. 2015;12(3):131-8.

Note: The information contained in this Evidence Summary must only be used by people who have the appropriate expertise in the field to which the information relates. The applicability of any information must be established before relying on it. While care has been taken to ensure that this Evidence Summary summarizes available research and expert consensus, any loss, damage, cost or expense or liability suffered or incurred as a result of reliance on this information (whether arising in contract, negligence, or otherwise) is, to the extent permitted by law, excluded.

Copyright © 2023 JBI licensed for use by the corporate member during the term of membership.

Příloha C JBI shrnutí důkazů – Bolesti dolní části zad: dodržování léčby založené na cvičení

JBI EVIDENCE SUMMARY

Low Back Pain: Exercise-Based Treatment Adherence

Search date

12/09/2023

Author

Valentin C Dones III Ph.D., MSPT, PTRP

Publication date

29/01/2024

Question

What is the best available evidence regarding maintaining adherence levels for exercise-based treatment programs for low back pain?

Clinical Bottom Line

Low back pain is characterized by unpleasant sensation in the lumbar region, resulting from multiple causes, including muscle strain, injuries or other medical conditions.[1] The prevalence of low back pain over a one-year period varies widely, with figures reported between 22% and 65%. When considering lifetime prevalence, the estimates show an even broader range, spanning from 11% to as high as 84%.[1] While exercise regimens have proven effective in alleviating pain and improving functionality in those with chronic low back pain, consistent adherence remains a significant hurdle.[1,2] Consequently, low adherence often results in less optimal therapeutic outcomes. This summary of evidence synthesizes the best available research on the adherence to exercise therapy of patients with low back pain.

- A systematic review assessed exercise adherence in patients with low back pain. The study analyzed patients with low back pain, covering both acute and subacute phases. The results indicated that patient self-efficacy, or the confidence in executing exercises, is crucial for adherence and aligns with self-efficacy theory. In addition, higher education levels correlate with better adherence, guiding clinicians to identify those who need more support. Despite these insights, the presence of study heterogeneity and a paucity of high-quality evidence underscores the need for continued research.[1] (Level 1)
- A systematic review evaluated the effectiveness of digital rehabilitation methods, including mobile apps, SMS, telephone calls and websites in promoting the adherence to exercise for patients with musculoskeletal conditions. Evidence suggests that these digital tools, which commonly feature exercise demonstrations, reminders and physiotherapist support, can improve mid-term exercise adherence. However, due to the limited number and variability of studies, the certainty of this evidence remains low. The duration of follow-up varied from 2 weeks to 18 months. Six trials gauged adherence during a short-term follow-up (1 month), while 3 trials provided intermediate term follow-up (1-6 months). Although these methods offer potential benefits in the field of musculoskeletal rehabilitation, clinicians should proceed with caution. It is recommended that clinicians consider the application of digital rehabilitation methods judiciously while awaiting further high-quality research.[2] (Level 1)

Characteristics of the Evidence

This summary is based on a structured search of the literature and selected evidence-based health care databases. The evidence included in this summary is from:

- A systematic review of 17 articles where 9 were RCTs and 8 were cohort studies, 12 of which focused on

low back pain, with 2, 939 participants.[1]

- A systematic review encompassed 11 RCTs with a total of 1,144 participants.[2]

Best Practice Recommendations

1. Clinicians may consider integrating digital rehabilitation tools, such as apps, text messages, websites, telehealth and simulations of games, to potentially improve adherence to exercise in musculoskeletal patients. (Grade B)
2. Clinicians should prioritize strengthening patient self-efficacy in executing exercises and provide targeted support to those with lower levels of education. (Grade A)

References

1. Areerak Kantheera, Waongenngarm Pooriput, Janwantanakul Prawit. Factors associated with exercise adherence to prevent or treat neck and low back pain: A systematic review. Musculoskeletal Science and Practice. 2021;52:102333.
2. Zhang Zhi-Yuan, Tian Lv, He Kang, Xu Lin, Wang Xiao-Qi, Huang Lu, et al. Digital Rehabilitation Programs Improve Therapeutic Exercise Adherence for Patients With Musculoskeletal Conditions: A Systematic Review With Meta-Analysis. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. 2022;52:726–39.

Author(s) potential or perceived conflicts of interest are collected and managed in line with the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) standards.

How to cite: Dones III, V. Evidence Summary. Low Back Pain: Exercise-Based Treatment Adherence. The JBI EBP Database. 2024; JBI-ES-5288-1.

For details on the method for development see Munn Z, Lockwood C, Moola S. The development and use of evidence summaries for point of care information systems: A streamlined rapid review approach. Worldviews Evid Based Nurs. 2015;12(3):131-8.

Note: The information contained in this Evidence Summary must only be used by people who have the appropriate expertise in the field to which the information relates. The applicability of any information must be established before relying on it. While care has been taken to ensure that this Evidence Summary summarizes available research and expert consensus, any loss, damage, cost or expense or liability suffered or incurred as a result of reliance on this information (whether arising in contract, negligence, or otherwise) is, to the extent permitted by law, excluded.

Copyright © 2024 JBI licensed for use by the corporate member during the term of membership.