



**Betegségsspecifikus ismeretek alkalmazása a rehabilitációs
folyamatban - a Back School program hatásainak vizsgálata kínai
felnőttek körében**

Tézisfüzet

Zhe Wang

Pécsi Tudományegyetem
Egészségtudományi Kar
Egészségtudományi Doktori Iskola
A doktori iskola vezetője: Prof. Dr. KISS István
Programvezető: Prof. Dr. Rétsági Erzsébet
Program társvezetője: Prof. Dr. Ács Pongrác
Témavezető: Dr. Járomi Melinda
Társtémavezető: Dr. Makai Alexandra

Pécs, 2023

Rövidítések

Rövidítés	
BSP	Back School program
CG	Kontrollcsoport
cLBP	Krónikus derékfájás
ESCI	Emerging Sources Citation Index
GPAQ	Globális fizikai aktivitás kérdőív
ICC	Osztályon belüli korreláció
IG	Intervenciós csoport
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
LBP	Derékfájdalom
LKQ	Derékfájdalommal kapcsolatos betegség-specifikus tudást felmérő kérdőív
PA	Fizikai aktivitás
Q érték	Modularitás Q érték
R-MDQ	Roland-Morris derékfájás-funkciósökkenési kérdőív
SCI-Expanded	Science Citation Index Expanded
sC-LKQ	Egyszerűsített kínai derékfájdalommal kapcsolatos betegség-specifikus tudást felmérő kérdőív
SSCI	Társadalomtudományi hivatkozási index
S érték	Sziluett érték
USA	Amerikai Egyesült Államok
WOS	Web of Science
WOSCC	Web of Science Core Collection

1. fejezet Bevezetés

Elméleti háttér

A Back School program (BSP) egy átfogó oktatási és mozgásalapú megközelítés a derékfájdalom megelőzésére és kezelésére. Svédországban fejlesztették ki 1969-ben a low back pain-ben (LBP) szenvedő betegek számára (Forssell, 1981). Ezt követően a BSP elterjedt Amerikában és számos más európai országban (Mattmiller, 1980. Keijsers és mtsi., 1989. David és mtsi., 1992). A BSP alapvető célja, hogy a résztvevőknek olyan információkat és képességeket adjon, amelyekkel javíthatják testtartásukat és gerincük egészségét. A BSP fontos eleme, hogy segíti az egyéneket abban, hogy felelősséget vállaljanak az egészségükért. Fejleszti a készségeket és képességeket, hogy az egyén felismerje a gerincbarát mozgásokat a mindennapi mozgások során. A program tipikus keretét számos, a gerincvédelemmel és a sérülések megelőzésével kapcsolatos különböző témákat felölelő, ütemezett foglalkozás alkotja. A BSP lényeges eleme a betegség-specifikus ismeretek fejlesztése, de nem minden nyelven áll rendelkezésre tudásfelmérő eszköz. Egyes országokban a BSP nyelv- és kultúraspecifikusan nem létezik.

A rehabilitáció fő célja a akadályozottság csökkentése, a funkciók javítása és a jobb életminőségű életbe való visszatérés. Napjaink életmódjában az ülőmunka a mindennapi élet egyik megkerülhetetlen viselkedésmintájává vált. Az ülő életmód egyre gyakoribbá vált, mivel a Covid-19 több online tevékenységhez vezetett (Oliveira et al., 2022). Ez az életmód hozzájárult a derékfájás gyakoribbá válásához (Manchikanti, 2000). Míg a BSP ma már néhány országban és nyelven elérhető, a fejlődő országokban, ugyanakkor Kínában alkalmazása nem jellemző.

Kína világviszonylatban a második legnagyobb népességgel rendelkezik, és az LBP az emberek mindennapi életminőségét befolyásoló egyik legkritikusabb tényező (Dong et al. 2019). Bár Kínában számos tanulmány kapcsolódik az LBP kezeléséhez és rehabilitációjához, a BSP programokról nincsenek tanulmányok. Nincs olyan tartalom sem, amely az LBP-specifikus területekkel kapcsolatos tudásra összpontosítana,

eltekintve a kérdőívektől, amelyek az LBP-ben szenvedő betegek fizikai funkcióját és állapotát mérik, ami továbbra is hiányosság.

Cél és célkitűzések

A tanulmány célja az volt, hogy megvizsgálja a BSP hatását a Magyarországon élő kínaiakra. Az alábbiakban részletesen célkitűzések mentén:

- (1) A Low Back Pain Knowledge Questionnaire (sC-LKQ) egyszerűsített kínai nyelvű változatának interkulturális adaptációja
- (2) Az sC-LKQ érvényességének és megbízhatóságának vizsgálata kínaiak körében Kínában és Magyarországon.
- (3) Az LBP-vel kapcsolatos betegségspecifikus ismeretek szintjének meghatározása a kínaiak körében.
- (4) A kínai BSP hatásának feltárása a krónikus derékfájásban szenvedő Magyarországon élőkínaiak körében.
- (5) Annak megállapítása, hogy a BSP hatékonyan befolyásolja-e a kínai résztvevőket a fizikai funkció, az LBP-vel kapcsolatos ismeretek, a fizikai aktivitás (PA) tekintetében.
- (6) A korábbi LBP énhatékonysági kutatások fókuszának áttekintése.
- (7) Az LBP énhatékonysággal kapcsolatos jövőbeli kutatási irányok és tendenciák feltárása.

Elméleti keret

Jelen tanulmány a szociális-ökológiai modell és a kognitív tanuláselmélet (McLaren et al., 2005. Bandura, 1989) kombinációján alapul. A szocio-ökológiai modell alkalmazásával az emberi viselkedést az egyének jellemzői és a külső környezet befolyásolják, a kognitív tanulásban az énhatékonyságnak a betegség kezelésére gyakorolt hatásával kombinálva.

(1. alvizsgálat)

A Low Back Pain Knowledge Questionnaire (sC-LKQ) egyszerűsített kínai nyelvű verziójának adaptációja és validálása

Bevezetés

Az LBP az elmúlt három évtizedben világszerte a fogyatékkal töltött évek egyik fő tényezője volt, és nagy közegészségügyi terhet jelentett (Vos et al., 2016. Wu et al., 2017. Jin et al., 2020). Az LBP betegség-specifikus aspektusainak megértése kulcsfontosságú a gerincbetegségek megelőzése és kezelése szempontjából (Weckbach et al., 2016. Sharafkhani et al., 2014).

Kínában az LBP prevalenciája növekszik a lakosság magasabb átlagéletkora és várható élettartama miatt (GBD 2017 Population and Fertility Collaborators, 2018. Zhou et al., 2019). A gerincfájdalom a népesség öregedésével várhatóan súlyosbítja a közegészségügyi terheket (Wei et al., 2019). Fontos az LBP rendellenességekkel kapcsolatos ismeretek javítása. Az sC-LKQ-t nem validálták, és a klinikusok nem rendelkeznek hatékony eszközzel az LBP ismeretek felmérésére. Ennek a tanulmánynak a célja az eredeti LKQ nyelvi adaptációja és validálása egyszerűsített kínai nyelvre, valamint a résztvevők körében a jellemzők feltárása volt.

Módszerek és anyagok

Résztvevők

A keresztmetszeti kvantitatív vizsgálatban négyszázharmincegy résztvevő vett részt Kínában és Magyarországon 2021 szeptembere és 2022 júniusa között. A beválasztási kritériumok a következők voltak: (1) 18 évesnél idősebbek; (2) Kínában vagy Magyarországon élő kínai anyanyelvűek. A kizárási kritériumok a következők voltak: (1) dagasztos megbetegedés, jelenleg fennálló deréktáji fertőzés és egyéb, specifikus fájdalommal összefüggő állapotok; (2) képtelenség a kérdőív önálló kitöltésére; és (3) tanulási nehézségek vagy diszlexia.

Ezek közül három résztvevőt kizártak, mert nem megfelelően töltötték ki a kérdőívet. Végül 428 résztvevő adatait vettük figyelembe. Az adatgyűjtés online történt a Credamo kérdőíves platform segítségével.

A résztvevőket hat csoportra osztottuk: 1. csoport: egészséges emberek, akik nem rendelkeztek egészségtudományi vagy orvosi oktatási háttérrel Kínában. 2. csoport: egészséges emberek, akiknek egészségtudományi vagy egészségügyi oktatási háttérük van Kínában. 3. csoport: LBP-betegek, akik ambuláns kezelésben részesültek Kínában, és akiknél a LBP-t képző vizsgálatot igazolták. 4. csoport: olyan személyek, akiknek egy éven belül volt LBP-jük Kínában. 5. csoport: Magyarországon élő, egészségtudományi vagy orvosi végzettségű kínaiak. 6. csoport: Magyarországon élő kínaiak, akiknek nem volt egészségtudományi vagy orvosi végzettségük. Tizenhat résztvevőt véletlenszerűen választottunk ki a teljes mintából, hogy teszteljük a mérőeszközök megismételhetőségét. Az LKQ egyszerűsített kínai nyelvű fordítását a fejlesztő Maciel engedélyezte. A teljes fordítási és validálási folyamatot a Beaton által az önbevallásos kérdőívek interkulturális adaptációjának folyamatára vonatkozó iránymutatások szerint végeztük (Beaton et al., 2000). Harminc, 18 év feletti résztvevő vett részt az sC-LKQ kísérleti tesztelésében.

Eszközök

A vizsgálatot két LBP-specifikus kérdőív és egy csapatunk által készített demográfiai kérdőív alkotta.

Derékfájdalommal kapcsolatos betegség-specifikus tudást felmérő kérdőív (LKQ)

Az eredeti LKQ 16 kérdésből áll három dimenzióban: általános tudás (Q1, Q6, Q7, Q8, Q15), fogalmak (Q2, Q3, Q4, Q5) és kezelés (Q9, Q10, Q11, Q12, Q13, Q14, Q16) az LBP-ről, összesen 24 pont. Nyolc egy válaszlehetőséget és nyolc két válaszlehetőséget tartalmazó kérdésből áll. Minden kérdésben öt válaszlehetőség van, a helyes választ egy pont jelzi. A magasabb pontszám nagyobb ismereteket jelent az LBP-vel kapcsolatban.

Roland-Morris derékfájás-funkciócsökkenési kérdőív (R-MDQ)

1983-ban Roland és Morris a legkorábbi R-MDQ-t a Sickness Impact Profile-ből egy 24 tételű önkitöltős kérdőívvé fejlesztette ki, kifejezetten a derékfájdalomra

(Roland et al., 1983). A pontszámok 0-tól (funkciócsökkenés nélkül) 24-ig (maximális funkciócsökkenés) terjednek a fájdalom mindennapi életre gyakorolt hatásának értékelésére. Az R-MDQ egyszerűsített kínai változata megbízható és érvényes LBP önbevallásos mérőeszközként a kontinentális Kínában (Fan et al., 2012).

Adatelemzés

Az adatok rögzítéséhez a Microsoft Office Excel 2019 programot használtuk. A további statisztikai elemzést az IBM SPSS 28.0 (SPSS Inc, Chicago, USA) segítségével végeztük. A demográfiai mutatókra és a kérdőívekben szereplő tételekre vonatkozó pontszámokat leíró statisztikák segítségével elemeztük, kifejezett átlagértékekkel és szórással. A demográfiai jellemzők és az sC-LKQ közötti kapcsolat összehasonlítására korrelációs elemzést végeztünk. A 0,05-nél alacsonyabb p-értéket statisztikailag szignifikánsnak tekintettük.

A belső konzisztencia mérésére a Cronbach-féle alfa együtthatót használtuk. Az osztályon belüli korrelációt (ICC) és a Bland-Altman grafikont az egyezés 95%-os határával használtuk a teszt-reteszt megbízhatóság értékelésére.

Az sC-LKQ konstruktum érvényességének értékelése feltáró faktorelemzéssel, a varimax rotációval végzett főkomponens-elemzéssel. A Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) tesztet használtuk a 0,6-os mintavételi megfelelés mérésére, és a Bartlett-féle szfericitási tesztet 0,05-ös szignifikanciaszintű szférikusági tesztet végeztünk a struktúra azonosításához és a főkomponens-elemzéshez való megfelelés megállapítására (Koo et al., 2016).

Az 1. és 2. csoportot (kínaiak Kínában) Mann-Whitney U-teszt segítségével elemeztük a magyarországi kínaiakkal való különbségek tekintetében, akiket az 5. és 6. csoport képviselt. A szignifikanciaszintet $p < 0,05$ -ben határoztuk meg.

Eredmények

A 428 kínai résztvevő (183 férfi, 245 nő) átlagéletkora $30,90 \pm 11,30$ év volt. Az sC-LKQ pontszáma $14,25 \pm 4,42$ volt. Az sC-LKQ három blokkjának specifikus osztályozásában az általános tudás pontszáma $5,45 \pm 1,71$ (összesen 9), a fogalmaké

2,17±1,13 (összesen 4), a kezelésé 6,62±2,35 (összesen 11) volt. A vizsgálat időpontjában összesen 137 résztvevőnek volt LBP manifesztációja az elmúlt 24 órában (R-MDQ pontszám nagyobb, mint 0). Az orvosi végzettséggel nem rendelkező résztvevők között 264 fő volt, akik 12,87±4,53 pontot kaptak az sC-LKQ-ban. Az általános ismereteket tartalmazó rész 4,98±1,80 pontot, a fogalmak 1,86±1,06 pontot, a kezelés 6,03±2,43 pontot ért el. A többi 164, orvosi végzettségű résztvevő összesen 16,46±3,16 pontot kapott, és külön-külön három ülésben 6,21±1,22, 2,68±1,05 és 7,57±1,85 pontot.

Belső konzisztencia és teszt-reteszt megbízhatóság

Az sC-LKQ elfogadható belső konzisztenciát mutatott, a Cronbach-alfa együttható 0,79 volt. Az ICC-érték 0,85 volt (95%-os konfidenciaintervallum, 0,61-0,94), ami az sC-LKQ jó teszt-reteszt megbízhatóságát tükrözi. A Bland-Altman átlagérték -0,13±2,34 volt (95%-os egyetértési határ -4,70-4,45). Nem volt szignifikáns arányos torzítás a teszt és az ismételt tesztelés között.

Konstruktív érvényesség és egyidejű érvényesség

A KMO-érték 0,864, a Bartlett-teszt értéke 1225,442 ($p < 0,0001$) azt jelezte, hogy az adatok alkalmasak a faktorelemzésre. Az 1-nél nagyobb sajátértékkel rendelkező öt komponens a kumulatív rotációs négyzetterhelések összegének 53,67%-át foglalta el. A tételek faktorsúlya 0,321 és 0,835 között volt.

A korrelációs elemzés során az R-MDQ szignifikáns és negatív korrelációt mutatott az sC-LKQ pontszámmal ($r = -0,121$, $p = 0,012$), az iskolai végzettséggel ($r = -0,201$, $p < 0,001$) és az orvosi végzettséggel nem rendelkezőkkel ($r = -0,097$, $p = 0,046$). Összességében a sC-LKQ pontszám statisztikailag pozitívan korrelált az iskolai végzettséggel ($r = 0,102$, $p = 0,035$) és az orvosi háttérrel ($r = 0,407$, $p < 0,001$). Az sC-LKQ három moduljának lefedettségét tekintve az R-MDQ negatívan és szignifikánsan korrelált az általános ismeretek kategóriájának pontszámával ($r = -0,174$, $p < 0,001$). Az életkornak nem volt statisztikailag szignifikáns hatása az sC-LKQ-ra és az R-MDQ-ra.

A kínai felnőttek közötti különbségek Kínában és Magyarországon

Kínában 144, Magyarországon 159 egészséges kínai résztvevő volt a vizsgálatban. A Mann-Whitney U-teszt után szignifikáns statisztikai különbség volt a kínai és a

magyarországi kínaiak között ($p < 0,001$) az sC-LKQ pontszámában. A kínai kínaiak ($15,98 \pm 3,16$) magasabb sC-LKQ pontszámot értek el, mint a magyarországi kínaiak ($13,18 \pm 5,00$).

Megbeszélés

Az sC-LKQ elfogadható belső konzisztenciát mutatott (Cronbach-alfa=0,783) a 16 tétel között. Ez magasabb, mint az eredeti angol kérdőív eredménye (Cronbach alfa=0,71) (Maciel et al., 2009), de alacsonyabb, mint a magyar (Cronbach alfa=0,894) és az egyik arab (Cronbach alfa=0,834) változaté (Waleed et al., 2017. Kovács-Babócsay et al., 2019) Bár a Cronbach alfa értékek nyelvenként kissé eltérőek voltak, az LKQ statisztikai szempontból minden létező validációs vizsgálatban magas belső konzisztenciával rendelkezett. A teszt-reteszt megbízhatóság tekintetében a jelenlegi vizsgálat 0,847-es ICC értéket kapott, ami hasonló az eredeti angol LKQ (Maciel et al., 2009) 0,8-0,94-es eredményeihez. Az sC-LKQ tehát magas megbízhatósággal rendelkezik.

A konstruktum validitás eredményei azt mutatták, hogy az sC-LKQ öt komponensre osztható. Az eredmények szerint az öt kategória mindegyike a következőképpen nevezhető meg: szakorvosi kezdeményezés (Q1-Q5, Q7, Q9, Q11-16), önfeldolgozási módszerek (Q8, Q10), betegség manifesztációja (Q6, Q7), anatómiai ismeretek és azonosítás (Q1, Q5), valamint az LBP pontos meghatározása (Q2).

Ebben a tanulmányban az sC-LKQ átlagos pontszáma és az általános ismeretek, a fogalmak és a kezelés három területének pontszámai hasonlóak voltak a korábbi kínai LKQ-vizsgálathoz (Xiang et al., 2016). Ezek az eredmények megerősítik, hogy a kínaiak alacsony szintű ismeretekkel rendelkeznek az LBP fogalmáról. Az LBP-ben szenvedő betegek LKQ-pontszámai azonban ebben a vizsgálatban alacsonyabbak voltak, mint a korábbi kínai vizsgálatban közöltek.

Az sC-LKQ elfogadható érvényességgel rendelkezik az R-MDQ-val való szoros kapcsolat révén. Eközben az sC-LKQ pontszáma szignifikáns pozitív korrelációt

mutatott az iskolai végzettséggel és az egészségtudományi végzettséggel.

A jelenlegi vizsgálat eredményei az sC-LKQ orvos-egészségtudományi végzettségű egyéneknél alacsonyabb pontszámokat kaptak. Ennek a megállapításnak több lehetséges magyarázata is van. Először is, a mi vizsgálatunkban nem mindenki szakosodott a mozgásszervi területre vagy a kapcsolódó területekre. Egy másik lehetséges magyarázat erre a minta méretbeli különbségei.

Érdekes megjegyezni, hogy az sC-LKQ pontszámok különböznek a kínaiak között Kínában és Magyarországon. Ennek az eredménynek az eltérése elsősorban az eltérő demográfiai jellemzőknek tulajdonítható. Az elemzésbe orvosi háttérrel rendelkező és nem rendelkező egyéneket vontak be.

Következtetés

A jelenlegi vizsgálat kimutatta, hogy az sC-LKQ megbízható és érvényes. A klinikai gyakorlatban használható a LBP-ben szenvedő betegek énhatékonyságának értékelésére. Ezenkívül érvényes értékelő eszközként használható az LBP-vel kapcsolatos kínai kutatásokban.

(2. alvizsgálat)

A Back School beavatkozás hatása a krónikus derékfájós kínai betegekre

Bevezetés

Az elmúlt három évben a Covid-19 tömeges világméretű járványa az életben a társadalmi elszigeteltséget növelte (Hruschak et al., 2021). Az életmódbeli változások csökkentették a fizikai aktivitást és növelték a mozgásszegény magatartást, beleértve az egyetemi hallgatókat is (Stockwell et al., 2021). Emellett a fizikai aktivitás az LBP előfordulását befolyásoló egyik tényező (Papalia et al., 2022).

Az európai klinikai iránymutatások hangsúlyozzák a testmozgás és az oktatási kezelések értékét a LBP megelőzése és kezelése érdekében (Burton és mtsi., 2006). A BSP-t a rehabilitációs szakemberek és az orvosi teamek finomították, hogy az LBP-ben szenvedő emberek számára oktatási és rehabilitációs szolgáltatásokat nyújtsanak a

funkciójuk javítása és a jövőbeli rohamok kockázatának csökkentése érdekében (Poquet és mtsai., 2016). A kínai BSP-vel kapcsolatban azonban nincsenek tanulmányok. E tanulmány célja az volt, hogy felmérje a magyarországi kínai diákok általános helyzetét a Back School intervencióban való részvétel előtt és után a COVID-19 utáni korszakban, négy dimenzióval: egyéni teljesítmény, az LBP-vel kapcsolatos ismeretek, a PA és az LBP okozta funkcióvesztés.

Anyag és módszerek

Minta bemutatása

Ez egy kényelmi mintavételes vizsgálat volt. A résztvevőket a WeChat közösségi platformon keresztül toborozták online. Az önkéntesek esetében a következő felvételi kritériumokat alkalmaztuk: (1) krónikus LBP-t jelentettek az elmúlt három hónapban; (2) Pécsen élő kínaiak, akik 18 évesnél idősebbek; (3) nem szednek gyógyszert, és nem számoltak be más mozgásszervi, reumatikus, metabolikus, kardiológiai vagy neurológiai rendellenességről; (4) önkéntes részvétel a vizsgálatban és a beleegyező nyilatkozat aláírása. A kizárási kritériumok az alábbiakban szerepelnek: (1) több mint két Back School ülésről való hiányzás; (2) a mérési alkalmak kihagyása; (3) gyógyszeres kezelés vagy bármilyen más mozgásszervi, reumatikus, metabolikus, kardiológiai vagy neurológiai rendellenesség előfordulása a vizsgálat ideje alatt. A résztvevők saját időbeosztásuknak megfelelően választották ki, hogy a beavatkozási vagy a kontrollcsoportba csatlakoznak. A vizsgálat kezdetén 25 önkéntes volt, és közülük négyen kizárásra kerültek a vizsgálatból. A résztvevők végső száma 21 volt, 10 az intervenció csoportban (IG) és 11 a kontrollcsoportban (CG).

Beavatkozás

A vizsgálat a BSP-n alapuló beavatkozásból állt, amely nyolc héten át tartott, heti egy 90 perces foglalkozással. A résztvevők a gyakorlatokat otthon, saját maguk végezték el heti két alkalommal. A Back School program egyszerre tartalmaz oktatást és testmozgást. Ezenkívül a változókat a beavatkozás eredeti találkozója és záróeseménye során értékelték.

A CG esetében minden résztvevő az első mérés után kapott egy ismeretterjesztő füzetet és egy gyakorlatokra vonatkozó ajánlást, amely ugyanazt tartalmazta, mint az IG anyaga. A második mérésüket pedig szintén a nyolcadik héten végezték el.

Mérések

A beavatkozás előtt minden alany önkéntes alapon és a megfelelő adatvédelem mellett testtartásméréseken vett részt, beleértve a súlyvonalat, a súlypont oldalvonalát, a törzs-kar háromszöget, a vállszimmetriát és a csípőszimmetriát. Öt manuális fizikai vizsgálatot alkalmaztak az összes résztvevő fizikai alkalmasságának vizsgálatára a vizsgálat előtt és után, amelyek a McGill törzs flexió tesztet, a Biering-Sorensen tesztet, a Pectoralis nyújthatósági tesztet, a Thomas tesztet, és a Lasegue tesztet tartalmazzák.

Eszközök

Ebben a vizsgálatban két LBP-specifikus kérdőívet (LKQ és R-MDQ), egy demográfiai kérdőívet és egy fizikai aktivitási kérdőívet (Global Physical Activity Questionnaire, GPAQ) használtak.

Statisztikai elemzés

A statisztikai elemzést az SPSS 25.0 szoftver segítségével végeztük. A Shapiro-Wilk tesztet használtuk az adatok normál eloszlásának ellenőrzésére. A csoportok közötti összehasonlításokhoz független mintás t-teszteket, a csoporton belüli összehasonlításokhoz pedig párosított mintás t próbát alkalmaztunk. A Mann-Whitney U-teszteket a beavatkozási és a kontrollcsoportok eredményeinek értékelésére használtuk. A változók közötti kapcsolatot Spearman-féle korrelációs elemzéssel értékelték. Az eredményeket $p < 0,05$ szinten szignifikánsnak tekintettük.

Eredmények

Minta ismertetése

Végül összesen 21 résztvevőt toboroztak a vizsgálatához. Valamennyi résztvevő felsőfokú (egyetemi vagy annál magasabb szintű) képzésben vett részt. Az IG és a CG között nem volt szignifikáns különbség.

Testtartás vizsgálata

Az alapvető testmérések során a beavatkozási és a kontrollcsoportban egyaránt megfigyelhető volt az egyensúlyhiány és az aszimmetria. A Mann-Whitney U-teszt eredményei nem mutattak statisztikai különbséget a testtartási morfológiai szintjeik eloszlásában a két vizsgálati csoport között ($Z=-1,102$, $p=0,270$).

Fizikális vizsgálatok

A kísérletet megelőzően a CG összes alanya ($n=11$) pozitív eredményeket mutatott a Pectoralis nyújthatósági tesztben. Az IG-ben azonban egyikük sem ($n=0$). A CG 81,8%-a ($n=9$) és 40,0%-a ($n=4$) jelentett pozitív eredményt a Thomas-tesztben. A CG-ben 100% ($n=11$), az IG-ben pedig 50% ($n=5$) volt az a résztvevő, akinek pozitív lett a Lasegue. A beavatkozás után a CG-ben 90,9% ($n=10$), az IG-ben pedig 30,0% ($n=3$) jelentett pozitív eredményt a Pectoralis nyújthatósági tesztben. Ami a Thomas-tesztet illeti, a CG-ben a résztvevők 81,8%-a ($n=9$) és az IG-ből 10,0% ($n=1$) mutatott pozitív értéket. A CG összes résztvevője ($n=11$) és az IG 20,0%-a ($n=2$) pozitív eredményt kapott a Lasegue teszt. Az IG-ben a McGill törzs flexió teszt esetében statisztikai különbséget találtunk a beavatkozás előtti és utáni eredményekben ($p=0,034$).

Kérdőívek

Az R-MDQ-ban az IG átlagos pontszáma $4,40\pm 4,061$, a CG-é pedig $4,36\pm 3,802$ volt. Az ismételt mérések azt mutatták, hogy az IG $2,80\pm 4,392$ pontra csökkent, a CG pedig $5,91\pm 7,981$ pontra nőtt.

Minden alany 15,9 pont körüli értéket ért el (IG: $15,90\pm 3,064$, CG: $15,91\pm 4,826$) a Back School beavatkozás előtt az LKQ-ban. A beavatkozás után a két csoport között szignifikáns különbség mutatkozott az LKQ összpontszámában ($p=0,001$) és két alkomponensében: alapismeretek ($p=0,007$) és kezelés ($p=0,003$). Az IG magasabb pontszámot ért el. Az IG és a CG közötti különbségekről az LKQ pontszámában ($p=0,002$) számoltak be a teszt után, az LKQ általános ismeretekre ($p=0,005$) és a kezelésre ($p=0,026$) vonatkozó alrészében is. a GPAQ fizikai aktivitás komponensében a Mann-Whitney U teszt eredményei után ($p>0,05$) minden alany nem mutatott statisztikailag szignifikáns különbséget a fizikai aktivitás intenzitásában.

Összefüggések vizsgálata

A Spearman-féle korrelációs elemzés eredményei szerint a Biering-Sorensen-teszt

összefüggést mutatott a McGill-féle törzs flexió teszttel ($r=0,710$, $p<0,001$), az erőteljes intenzitású ($r=0,480$, $p=0,028$) és a közepes intenzitású ($r=0,484$, $p=0,026$) fizikai aktivitással.

Megbeszélés

Az általános tudatosságban mind a betegek, mind a klinikusok és a kutatók úgy vélik, hogy a mozgás és a testtartás összefügg a LBP-vel (Chan et al., 2020. O'Sullivan et al., 2005. Lin et al, 2013). Ez a mi vizsgálatunkban is tükröződik. Vizsgálatunkban a törzs flexorok izomerejének növekedése az IG-ben bizonyította a BSP hatékonyságát. Ez az eredmény összhangban van a Hernandez-Lucas és munkatársai által 2021-ben közzétett BSP intervenciós vizsgálat eredményeivel (Hernandez-Lucas et al., 2021). A törzs extenzorok izomereje azonban nem mutatott statisztikailag szignifikáns változást a mi kutatásunkban. Emlékeztet arra, hogy a hát alsó részének core izmai és a hamstring izmok figyelemre méltóan javultak a BSP beavatkozás előtt és után. Az elmélet és a testmozgás-gyakorlatok kombinálása után az IG jelentős növekedést mutatott az LBP-ismeretek terén. Ez a jelenség azt mutatta, hogy a résztvevők tájékozottabbak lettek az LBP rendellenességekről, különösen az alapvető ismeretek és a kezelés tekintetében. A szignifikáns különbség hiánya a fogalmi részben az orvosi kifejezések közös felfogásának zavara lehet. Tanulmányunkban a populációban megtestesülő fizikai aktivitási adatok eltértek egy korábbi magyarországi vizsgálat adataitól, és ők a Back School után a fizikai aktivitás növekedését tapasztalták a lakosság körében (Hock et al., 2022). Ennek egyik lehetséges magyarázata a résztvevők kultúráját és korcsoportját figyelembe véve az életmódbeli szokások különbözősége lehet. A mi vizsgálatunk nem mutatott szignifikáns különbségeket a beavatkozás előtt és után a kisebb mintanagyság és a beavatkozás rövidebb időtartama miatt.

Ennek a tanulmánynak is vannak korlátai. A kis mintanagyság korlátozza a tanulmány eredményeit. Másodszor, a 8 hetes beavatkozás és a heti beavatkozási gyakoriság nem volt elegendő a résztvevők kitartásához a gyakorlatban. Az önértékelési skála az alany saját jelentésére támaszkodott, és az elfogultságot nehéz elkerülni.

Érdekes lenne a vizsgálat nyomon követése is.

Következtetés

A 8 hetes Back School beavatkozás hatékony volt a krónikus LBP-ben szenvedő kínai betegeknél. Jelentősen növelte a törzsizmok erejét. A résztvevők LBP-vel kapcsolatos ismeretei javultak. A kínai Back School program az erőforrások és a körülmények függvényében bővíthető. Az egyéb hatásokat nagy mintán végzett követéses vizsgálatokban kell feltárni.

(3. alvizsgálat)

Az énhatékonyság bibliometriai elemzése a derékfájdalom témakörében 1980-tól

2021-ig

Bevezetés

Bandura 1977-ben az énhatékonyságot úgy definiálta, mint azt a meggyőződést, hogy az egyén képes hatékonyan végrehajtani egy cselekvéssorozatot egy adott forgatókönyvben a kívánt eredmény elérése érdekében (Bandura et al., 1977. Jackson et al., 2014). Egy későbbi tanulmányában Bandura felvetette, hogy az énhatékonyság számos egészséggel kapcsolatos viselkedés hátterében áll, és ezért szükséges lehet a krónikus betegségek területén (Bandura et al., 1999). Az LBP epidemiológiai elemei miatt a kutatók az elmúlt években finomították a vizsgálatokat. Az LBP énhatékonyságáról nincsenek nagyszabású bibliometriai elemzések.

A bibliometria az adatok elemzésére és a kutatások értékelésére szolgáló kvantitatív módszer (Bornmann et al., 2014). Számos multidiszciplináris vizsgálatban az ismeretterjesztés nyomon követése és a klaszterelemzés felhasználása alapos összefoglalást nyújthat (You et al., 2021. Yu et al., 2020. Yu et al., 2021. Yu et al., 2021). A CiteSpace egy Chen és csapata (Drexel University, Philadelphia, PA, USA) által kifejlesztett, Java nyelvi környezet hátterén alapuló tudományos térképező szoftver, amely bibliometriai elemzésre és összehasonlító elemzésre képes (Chen et al., 2006).

E tanulmány célja az volt, hogy az LBP énhatékonysággal kapcsolatos jelenlegi bibliometriai tanulmányok hiányosságait pótolja azáltal, hogy szisztematikusan feltárja a fejleményeket, tendenciákat és a kutatási terület jelenlegi állapotát 1980 és 2021 között.

Módszerek

Adatforrások

E tanulmány minden adatát a Web of Science Core Collection (WOSCC), beleértve a Social Sciences Citation Index (SSCI), a Science Citation Index Expanded (SCI-Expanded) és az Emerging Sources Citation Index (ESCI) alapján állították össze. Az irodalomkeresést egy nap alatt végeztük el (2022. Január 5-én). A keresési stratégia a következő volt: TI = (low back pain OR low back ache OR low back ache OR sciatic* OR lower back pain OR lower back ache OR lower back ache OR low backache OR backache OR backache OR back pain) AND TI = (self manage* OR self-manage* OR self-aware* OR self-aware* OR self aware* OR knowledge* OR self control OR self-control OR perception* OR cognitive* OR autogenic OR self-efficacy OR self efficacy OR efficacy OR efficacy OR auto suggestive OR auto-suggestion). A publikálás ideje 1980-tól 2021-ig terjedő időszakra korlátozódott.

Beválasztási és kizárási kritériumok

A bevont kiadványok a következő kritériumoknak felelnek meg: (1) a szakirodalom témája az LBP; (2) a konkrét kutatási érdeklődés az önmenedzseléshez és az önismerethez kapcsolódik; (3) 1980 és 2021 között megjelent szakirodalom; (4) a WOSCC, SSCI, SCI-Expanded és ESCI irodalmi indexe. Összesen 1155 cikk volt megtalálható 2022. január 5-én. Kizárási kritériumok: (1) hivatalosan meg nem jelent cikkek; (2) konferencia-összefoglalók és jegyzőkönyvek, helyesbítő dokumentumok. Ezekből a rekordokból az adatokat a CiteSpace segítségével megtisztítottuk a duplikált irodalom eltávolítása érdekében, ami 822 publikáció tényleges felvételét eredményezte.

Elemzési eszközök

Az adatok rendszerezéséhez, elemzéséhez és megjelenítéséhez három szoftvert

használtak: CiteSpace 5.8.R3 (Drexel University, Philadelphia, USA), Microsoft Excel 2019 és IBM SPSS 25.0 (SPSS Inc, Chicago, USA). A CiteSpace-ben a leképezési hatás értékelése a modularitás Q-értékével (Q-érték) és az átlagos sziluettértékkel (S-érték). Ha a Q-érték $>0,3$, ez azt jelenti, hogy a megosztott modul szerkezete jelentős. Az S érték $>0,5$ azt jelzi, hogy a klaszterezés ésszerű, ha az S érték $>0,7$, a klaszterezés hatékony és meggyőzőnek tekinthető (Chen et al., 2010). Az alapadatok rendszerezésére a Microsoft Excel 2019 programot használtuk. A tanulmányban az IBM SPSS 25.0 programot használtuk a korrelációelemzés elvégzésére.

Eredmények és megbeszélés

A közzététel elemzése

Az 1155 tanulmányban 822 hivatkozás szerepelt. Az eltávolított rekordok között volt egy könyvismertetés, 14 javítás, 29 szerkesztői anyag, 47 levél, 151 ülés kivonat, egy hír, három jegyzet és 87 recenzió. Az elmúlt 41 évben általános szempontból évente kiadott cikkek számában emelkedő tendencia volt tapasztalható. Az 1980 és 1994 közötti időszakot tekinthetjük az első szakasznak. A cikkek számának általános tendenciája viszonylag stabil volt, kevés növekedéssel. A kiadványok száma évente 10 alatt volt, az évente megjelent cikkek átlagos száma 3,4 volt. Az 1995 és 2008 közötti időszakot tekinthetjük a második szakasznak. Ez ingadozó növekedést mutatott, évi 12,286 átlagos publikációs számmal, majd a következő években (1996, 2000, 2004, 2007) visszaesett. A harmadik szakasz 2009-től 2021-ig tartott, amely a gyors növekedés időszaka volt, évi 46,08-as átlagos éves mennyiséggel. Az évi publikációk száma nagymértékben szignifikánsan és pozitívan korrelált a publikáció évével ($r=0,851$, $p<0,001$). Az általános publikációs tendencia emelkedő tendenciát mutat, ami azt jelzi, hogy a kutatók érdeklődése az LBP-vel kapcsolatos önismeret iránt megnőtt és tovább fejlődik.

Az országok és intézmények elemzése

Az idézett országokban 103 régiót azonosítottak. Az 5 legtöbbet idézett ország az Amerikai Egyesült Államok (USA, $n=181$), Anglia ($n=76$), Ausztrália ($n=71$),

Németország (n=61) és Hollandia (n=38) volt. A CiteSpace-ben a szigma egy strukturális attribútum (közvetített centralitás) és egy időbeli attribútum (robbanékonyság) kombinációja, a magasabb szigmaértékek nagyobb hatáspotenciált jeleznek (Chen et al., 2010). A legmagasabb szigma-értékkel (290,49) az USA rendelkezett. Németország (7,7) és Anglia (1,04) volt a második és a harmadik, a többiek értéke egyenlő volt 1-gyel. Eközben az USA rendelkezik a legtöbb összeköttetéssel más országokkal, ami a legintenzívebb együttműködést jelzi az LBP énhatékonysági kutatásában. Összességében az LBP énhatékonysági kutatás területén az USA rendelkezik a legnagyobb volumennel, szorosan együttműködik más országokkal, és ez a tendencia a hatáspotenciál miatt folytatódni fog.

Összesen 604 intézményt azonosítottak. Az idézettség alapján a Curtin University (n=26), a University of Sydney (n=13) és a University of Limerick (n=9) állt az első három helyen. Az azonos idézetszámmal rendelkező 4 szervezetet 8 követte (a Haukeland Kórház, az Oxfordi Egyetem, a Washingtoni Egyetem és a Harvard Egyetem). Az LBP énhatékonyságában a tanulmányi teljesítmény szórtaabb eloszlását mutatta. Mindazonáltal a centralitás szerint rangsorolt első 5 affiliáció a Curtin Egyetem, a Sydney Egyetem, a Harvard Egyetem, a Maastrichti Egyetem és az Erasmus Egyetem volt. A kiugrások csak a Curtin Egyetemen 2012-ben és a Sydney Egyetemen 2015-ben voltak tapasztalhatók. Összefoglalva, a Curtin University és a University of Sydney fontos szerepet játszik a terület fejlődésében. Eközben a kulcsszavak alapján végzett klaszterelemzésünk azt mutatta, hogy a legnagyobb klaszter a 0. számú klaszter volt, a fizioterápia címkével. Az idézetszám alapján a 3 legnagyobb intézmény mind a #0 klaszterhez tartozott. Ez arra utal, hogy a fizioterápia és az LBP önmenedzselés metszéspontja a tudományág központi része.

A tárgykategóriák elemzése

A ko-occurrence-elemzés után 93 WOS-kategóriát találtunk 815 cikkben. Az idegtudományok és a neurológia területén volt a legtöbb cikk (215 rekord, 26,380%). Ezt követte a klinikai neurológia (197 bejegyzés, 24,172%), a rehabilitáció (155 bejegyzés, 19,018%), az ortopédia (154 bejegyzés, 18,896%), az általános orvoslás és belgyógyászat (121 bejegyzés, 14,770%). Ezt a hálózatot hét ko-citációs klaszterre

osztották. A legnagyobb klaszter (#0) 19 tagot számlált, amely hatékony és meggyőző volt ($S > 0,7$, $S = 0,888$). A számukat tekintve első öt tudományág közül az első, második és negyedik helyen álló tudományágak mind a #0 klaszterhez tartoznak, és az átlagos publikációs év 1995.

A tárgykategóriák fejlődésében öt tárgynak van idézetkiugrása 1980-2021 között, amelyek a 2. és a 4. klaszterhez tartoztak. A legerősebb idézettségi kiugrásokkal rendelkező két első és negyedik tárgykategória a #2-es klaszterhez tartozott, amelyet kognitív-viselkedésterápiaként jelöltek meg. Ez arra utal, hogy a kutatók 1981 óta kapcsolják össze az LBP-t a kognitív-viselkedésterápiával, és a fókusz több mint 20 éve népszerű. Az általános orvoslás és belgyógyászat volt a harmadik legnépszerűbb téma, amely a 4. klaszterhez, a kvalitatív tanulmányhoz tartozott. Ez volt a legfrissebb trend, amely 2019-től történik, és a jövőben is folytatódhat. Az ápolás volt az ötödik legfelkapottabb téma, amely szintén a 4. klaszterhez tartozik. Idézettségbeli kiugrásai mindössze két évig tartottak, de még mindig nagy kiugrási potenciállal rendelkeznek. Ez megmutatta, hogy a kvalitatív kutatásnak, mint kutatási módszernek mekkora jelentőséget tulajdonítanak az egészségtudomány tudományágban.

A folyóiratok elemzése

Az összes hivatkozást 330 különböző folyóiratban tették közzé. A legtöbb publikációt tartalmazó 5 folyóirat a következő volt: ($n=50$), *BMC Musculoskeletal Disorders* ($n=29$), *Pain* ($n=29$), *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* ($n=20$) és *Pain Medicine* ($n=20$).

Az 5 legjobban idézett folyóirat a következő volt: (idézettség=594), *Pain* (idézettség=543), *European Spine Journal* (idézettség=304), *Lancet* (idézettség=296) és *Clinical Journal of Pain* (idézettség=284). A legtöbbet idézett publikáció a "Reduction of Pain Catastrophizing Mediates the Outcome of Both Physical and Cognitive-Behavioral Treatment in Chronic Low Back Pain" című, 394 alkalommal idézett publikáció volt, 2022 előtt a *Journal of Pain*-ben. A publikációk és a társított elemzések közül a *Spine* és a *Pain* voltak a legfontosabb folyóiratok az LBP éhatékonyságának területén.

A szerzők elemzése

A legtermékenyebb szerző Peter O'Sullivan volt 13 publikációval, öt követte Kieran O'Sullivan és Anne Smith 11, illetve 6 publikációval. A társцитált szerzők közül Waddell G volt az, aki a legtöbb társцитált publikációval rendelkezett, 155 alkalommal, a második Deyo RA (147), a harmadik Roland M (130), majd Chou R és Linton SJ következett. Az együtt idézett szerzők centralitását tekintve négy szerző volt magas centralitású. Deyo RA-nak volt a legnagyobb centralitása (0,24), öt követte Waddell G (0,18), Turk DC (0,11) és Bandura A (0,10). Ez azt jelezte, hogy ez a négy szerző befolyásos volt az LBP éhhatékonyágot más tudományágakból levezető kutatások kidolgozásában.

A referenciák elemzése

A 10 legtöbb idézést tartalmazó írás az iránymutatások, az orvostechikai eszközök és a szisztematikus áttekintések közé tartozik. A publikációs éveket tekintve a legkorábban 2006-ban (16 évvel ezelött) jelent meg. Ez azt jelzi, hogy ebben az időszakban a tudósok értékelték a bizonyítékokon alapuló és a gyakorlati kombinációt, és a bizonyítékok magasabb minőségére támaszkodtak. Eközben a magas betöréssel rendelkező irodalom is ugyanazon tíz cikk volt. Az indexkifejezések használatával a "krónikus derékfájdalom", a "testtartás" és a "bizonyítékokon alapuló kezelés" a három legnagyobb klaszterként lett megjelölve. Ezt megelőzően a tanulmányok inkább a bizonyítékokon alapuló terápiára és a testtartás kontrollra koncentráltak, mint az LBP önkezeléséhez kapcsolódó témákra. Az LBP önmenedzselésre összpontosító kutatások 2000 óta egyre népszerűbbek.

A kifejezések és kulcsszavak elemzése

A legfontosabb kulcsszó a low back pain volt, ezt követte a dizabilitás, kezelés, krónikus derékfájdalom, alapellátás, kérdőív, klinikai vizsgálat, hátfájdalom, randomizált kontrollált vizsgálat és terápia. Ezért a terület jelenlegi kutatásainak fókusz a következő szempontok szerint foglalható össze: módszer, alapellátás és hátfájdalom.

(1) Módszer: A klinikai vizsgálatokat, főként a randomizált, kontrollált vizsgálatokat gyakran használják egy beavatkozás hatékonyságának meghatározására vagy annak összehasonlítására, hogy melyik megközelítés a sikerebb. A kutatásokban fontos

értékelési mutatóként szolgálnak a különböző típusú fogyatékosági funkcionális értékelő kérdőívek (Sherman et al., 2005. Brox et al., 2003. Vide et al., 2013).

- (2) Alapellátás: az alapellátás az első lépés a kezelés megkezdése előtt. LBP esetén a kognitív-viselkedéses program fokozza az öngondoskodást (Moore és mtsi., 2000). A testmozgással kombinált oktatási intervenció programok szintén előnyösek az alapellátás és az önmenedzselés szempontjából (Suni és mtsai., 2006. Albaladejo és mtsai., 2010).
- (3) Hátfájdalom: tartalmazza az akut LBP-t, a nem specifikus LBP-t, a hátfájdalmat és az LBP-t. A kezelési folyamatban az énhatékonyság és a kognitív funkcióterápia értéke a tartós LBP esetében még mindig vitatott (Vide és mtsai., 2013. Turner és mtsai., 2016). A fájdalomcsillapítás farmakológiai intervenció terápiaival hasznos a krónikus LBP-ben (Steiner et al., 2011. Skljarevski et al., 2010).

Ami a kulcsszavakról szóló idézettségbeli kitérőket illeti, a kutatás hatóköre az elmúlt 20 év során fokozatosan finomodott, egy rövid ideig a "félelemkerülés" témájához kapcsolódó pszichológiai tényezők időszakán át, az elmúlt évek trendjeinek megfelelően idős korosztályon belüli speciális populációkra és a kognitív viselkedési terápiára fókuszálva. Mindazonáltal, az idősebb felnőttek, a kognitív viselkedésterápia, az emberek, az irányelvek és a megbízhatóság kerülhet előtérbe az elkövetkező években az LBP énhatékonysági kutatás szempontjából.

Bár ez a tanulmány az első, amely az elmúlt 40 év során a bibliometriai énhatékonyság több szempontját vizsgálta az LBP esetében, még mindig vannak korlátai. Először is, az adatbázisba való felvételhez csak a WOS-t használták, annak ellenére, hogy a bibliometriai elemzés egyik legfontosabb adatforrásként ismerik el. Továbbá, bár a jelenlegi kutatás képes volt átfogó tudományos feltérképezést nyújtani az LBP énhatékonysággal kapcsolatos kutatások állapotáról, a CiteSpace szoftverben még mindig vannak felfedezésre váró funkciók a mélyebb integráció érdekében. Mivel a CiteSpace egy Java-nyelv alapú szoftver is, a szoftverelemzés során elkerülhetetlenül előfordulhatnak hibák a szűrési mechanizmusokban és a számításokban az algoritmus miatt.

Következtetés

Ez az első bibliometriai elemző tanulmány az LBP éhatékonyságáról 1980 és 2021 között. Ebből a kutatásból felmérhetjük az LBP éhatékonyság területének állapotát és fejlődését az elmúlt 41 évben. Az LBP önmenedzselésével és az éhatékonysággal kapcsolatos publikációk lineárisan emelkedtek, és továbbra is bővülni fognak. Az USA jelentős dominanciát tartott fenn ezen a kutatási területen. Ez volt a legnagyobb publikációs volumenű ország, amelyet Anglia, Ausztrália és Németország követett. Az európai és az amerikai országok között szoros együttműködés volt az egyetemeken és intézményekben is. A kutatások elsősorban az idegtudományokat, a rehabilitációt és az ortopédiát érintették. Az általános orvoslás és belgyógyászat területén a következő években is folytatódhat a kutatás. *A Spine* volt a legelismertebb folyóirat, magas co-itációs számmal rendelkezett, és jó kommunikációs platformot biztosított a releváns kutatások számára. Figyelemre méltó volt, hogy számos kutató vett részt, de még a legtöbb publikációval rendelkező szerzők sem publikáltak nagyszámú cikket. Ugyanakkor a szerzők közötti együttműködő kommunikáció hiánya a különböző specifikus kutatási irányok, például a kognitív viselkedésterápia, a tudásintervenciók és mások miatt is lehetett. A részletes kutatási módszereket és a tartalmat tekintve a legtöbb tanulmányban a klinikai vizsgálatok voltak a fő módszerek. A kognitív viselkedésterápia az emberek meghatározott csoportjainál, különösen az időseknél, az LBP éhatékonyságával kapcsolatos jövőbeli kutatások határai és irányai lehetnek.

Ez a tanulmány betekintést nyújt az LBP éhatékonyságának teljes folyamatába az elmúlt négy évtizedben. Alapot ad a kutatóknak a más szerzőkkel és intézményekkel való potenciális együttműködéshez, és iránymutatást ad a publikációs platform kiválasztásához. A vizsgált tudományterületen az elkövetkező években megjelenő trendekbe és tendenciákba enged betekintést.

Az új eredmények összefoglalása

- Első alvizsgálat:

1. A Beaton-féle interkulturális tanulmány és az előzetes tesztelés betartása után az sC-LKQ értelmezhető volt a kínaiak számára.
 2. Az sC-LKQ elfogadható belső konzisztenciát (Cronbach-alfa =0,783) és magas konstruktív validitási szintet mutatott öt komponensben: orvosi kezdeményezés szakterület szerint, önálló feldolgozási módszerek, betegség manifesztációja, anatómiai ismeretek és azonosítás. Erős egyidejű érvényességet mutatott az R-MDQ-val, amelyek negatívan korreláltak egymással.
 3. Az sC-LKQ-ban tükröződő eredmények azt mutatták, hogy a kínaiak valamivel nagyobb ismeretekkel rendelkeztek az LBP-ről, mint más országok lakossága. A kérdőívben szereplő kérdések kategorizálása azt mutatta, hogy az LBP-fogalmakkal foglalkozó részben még van mit javítani.
- Második alvizsgálat:
1. A 8 hetes, mozgásterápiával kombinált rehabilitációs oktatás BSP beavatkozás hatékony volt a magyarországi kínai cLBP-ben szenvedők számára. Ez a beavatkozási modell jelentősen javította a résztvevők LBP-vel kapcsolatos ismereteit és a törzsizomzat erejét.
 2. Bár a BSP beavatkozási modell a magyarországi kínaiak számára hatékony volt, elterjesztésének és alkalmazásának Kínában figyelembe kell vennie a különböző régiók egészségügyi környezetének erőforrásait és realitásait.
- Harmadik alvizsgálat:
1. Ez volt az első alkalom, hogy a bibliometriai énhatékonyság több aspektusát vizsgálták az LBP számára az elmúlt 41 év során, és betekintést nyújtott a témán belüli teljes folyamatba.
 2. Az LBP énhatékonysága az elmúlt 41 évben lineárisan növekedett, és még mindig növekszik, különösen az USA-ban, Angliában, Ausztráliában, Németországban és Hollandiában, ahol az első öt helyen áll a témában megjelent cikkek száma tekintetében. Európában és Amerikában szorosabb együttműködés alakult ki az egyetemek és intézmények között.

3. A tudományágak szempontjából elsősorban az idegtudományok, a rehabilitáció és az ortopédia emelhető ki. Az általános orvoslás és belgyógyászat területén a következő években is számos további cikkre számíthatunk. A kognitív viselkedésterápia az emberek meghatározott csoportjaiban, különösen az idősebbeknél, az LBP éhatékonyságával kapcsolatos jövőbeli kutatások határai és tendenciái lehetnek.

Publikációk és tudományos tevékenységek listája

A disszertációval kapcsolatos teljes szövegű publikált cikkek

1. Márta H; Melinda J; Viktória P; Zsolt J S; Pongrác Á; Brigitta S; **Zhe W**; Alexandra M. Disease-Specific Knowledge, Physical Activity, and Physical Functioning Examination among Patients with Chronic Non-Specific Low Back Pain. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH, 19 : 19 Paper: 12024 , 9 p. (2022). DOI: 10.3390/ijerph191912024. **Impact factor: 4.614**
2. **Zhe W**; Klára S; Alexandra M; Melinda J. A bibliometric analysis of self-efficacy in low back pain from 1980 to 2021. PAIN PRACTICE, 23 : 4 pp. 378-389. , 12 p. (2023). DOI: 10.1111/papr.13201. **Impact factor: 3.079**
3. **Zhe W**; Yinyao X; Olivia D J; Alexandra M; Melinda J. Adaption and Validation of Simplified Chinese Version of the Low Back Pain Knowledge Questionnaire (sC-LKQ). FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH, 11 Paper: 1232700 , 7 p. (2023). DOI: 10.3389/fpubh.2023.1232700. **Impact factor: 5.2**
4. **Zhe W**; Alexandra M; Dorina E C; Nikolett I T; Kinga B; Melinda J. The Effect of Back School Intervention on Chinese Patients with Chronic Low Back Pain. HEALTH PROBLEMS OF CIVILIZATION, 17 : 1 p. 1 , 41 p. (2023). DOI: 10.5114/hpc.2023.131868. **Impact factor: 0.4**

A disszertációval kapcsolatos összefoglalók

1. **Zhe W**; Yinyao X; Dorina C; Nikolett I T; Alexandra M; Melinda J. Characteristics and Differences in Disease-specific Knowledge of Chinese and Hungarian Low

Back Pain Patients and Healthy Adults. 8th International Conference of the Universitaria Consortium “Education for Health and Performance”: Book of Abstracts. Cluj, Kolozsvár, Romania : Editura Risoprint (2022) 87 p. pp. 86-86. , 1 p.

2. **Zhe W**, Yinyao X, Alexandra M, Nikolett T, Balint M, Boncz I, Melinda J. Differences in Low Back Pain Knowledge Between Cultures: The Instance of Chinese and Hungarian Adults. ISPOR Europe 2022 Conference “Collaborating Across Borders: Building & Using Evidence to Enable Access”: Book of Abstracts. Vienna, Austria: Value in Health (2022) 25(12): S494. DOI: 10.1016/j.jval.2022.09.2451

Egyéb összefoglalók

1. **Zhe W**. Kinematics Characteristic of Lower Limbs in Patients with Non-contact Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. XXIII. Tavasz Szél Konferencia 2020. Absztraktkötet : MI és a tudomány jövője. Budapest, Hungary: Association of Hungarian Ph.D. and DLA Students (2020) 600 p. pp. 514-514. , 1 p.
2. **Zhe W**; Jian C; Alexandra M; Melinda J. Characteristics of Lower Extremity Muscle Electromechanical Delay During Amateur Athletes After ACL Reconstruction. 27th Annual Congress of the EUROPEAN COLLEGE OF SPORT SCIENCE. Köln, Germany: European College of Sport Science (2022) p. 513.

Könyvfejezetek

1. Jian C; Wei L; **Zhe W**. (Translator). Therapeutic Exercise: Moving toward function (治疗性运动提升功能) . Beijing, China: People's Medical Publishing House Co., Ltd. (2021). ISBN: 9787117297394.
2. **Zhe W**; Ruiheng L; Mengqin S. (Translator). Chapter 2, Chapter 4, Chapter 5, Chapter 7: Groin Strain, Shoulder, Calf & Shin, The Knee. The Soccer Injuries Guide - Chinese Edition (足球运动员伤病指南) . Beijing, China: Fiberead LLC (2021) p. 10 Paper: 13, 16 p.