

Dr n. kf. Paweł Przemysław Posadzki

AUTOREFERAT

kandydata do stopnia doktora habilitowanego

Spis treści

1. Dane osobowe	4
2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe	4
2.1. Inne dyplomy i certyfikaty	4
3. Informacja o zatrudnieniu w jednostkach naukowych	5
3.1. Praca naukowa	6
4. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce	7
4.1. Tytuły osiągnięć naukowych	7
4.2.(a.) Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego (10 artykułów oryginalnych w tym 1 meta-analiza)	7
4.2.(b.) Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego (9 artykułów oryginalnych, w tym 6 meta-analiz)	10
4.3.(a.) Omówienie celu naukowego ww. prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania	13
4.3.1. Wprowadzenie do medycyny manualnej	14
4.3.2. Evidence-Based Medicine (czyli medycyna oparta na dowodach naukowych): systematyczne przeglądy literatury i meta-analizy	15
4.3.3. Systematyczne przeglądy literatury	15
4.3.4. Znaczenie uzyskanych wyników	19
4.3.5. Podsumowanie i wnioski	24
4.4.(b.) Omówienie celu naukowego ww. prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania	26
4.4.1. Wprowadzenie do edukacji cyfrowej (e-learningu)	26
4.4.2. Znaczenie uzyskanych wyników	26
4.4.3. Podsumowanie i wnioski	31
5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.	
31	
5.1. Inne realizowane tematy badawcze	31
5.2. Inne przeglądy systematyczne: medycyna komplementarna	32
5.3. Systematyczne przeglądy badań poprzecznych/przekrojowych	33
5.4. Badania nad bezpieczeństwem stosowania medycyny komplementarnej	34
5.5. Badania nad skutecznością medycyny komplementarnej	35
5.5.1. Joga	35

5.5.2. Akupunktura	36
5.5.3. Wizualizacje.....	37
5.5.4. Dieta i suplementy diety	37
5.5.5. Systematyczne przeglądy systematycznych przeglądów literatury	38
5.6. Udział w przygotowaniu/projektowaniu badań klinicznych z randomizacją.....	40
5.7. Badania jakościowe.....	41
5.8. Mieszane metody badawcze	42
5.9. Inne badania	42
5.10. Oceny technologii i raporty dla brytyjskiego National Institute of Health and Care Excellence (NICE).....	42
6.1. Międzynarodowe i krajowe konferencje naukowe (publiczny wykład, prezentacja referatu lub posteru).....	44
6.2. Uczestnictwo w programach europejskich oraz innych programach międzynarodowych i krajowych	48
6.3. Otrzymane nagrody i wyróżnienia	51
6.4. Projekty realizowane we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych.....	51
6.5. Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism	52
6.6. Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych.....	53
6.7. Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki	53
6.8. Opieka naukowa nad studentami w toku specjalizacji.....	54
6.9. Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich	54
6.10. Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie.....	55
6.11. Udział w zespołach eksperckich i konkursowych.....	55
6.12. Recenzowanie projektów międzynarodowych i krajowych	55
6.13. Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych	56
7. Inne osiągnięcia	57
7.1. Przeglądy Cochrane.....	57
7.2. Pozostałe osiągnięcia.....	58
<i>Piśmiennictwo</i>	60

1. Dane osobowe

Imię i nazwisko

Paweł Posadzki

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe

a. stopień doktora nauk o kulturze fizycznej w dyscyplinie psychologia zdrowia w Instytucie Nauk Humanistycznych, Wydziału Wychowania Fizycznego, Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie (2007)

Temat pracy doktorskiej: „Psychospołeczne uwarunkowania postaw wobec zdrowia”

Promotor: prof. dr hab. Janusz Zdebski

Recenzenci: prof. dr hab. Marcin Krawczyński i prof. dr hab. Jan Kaiser

b. magister wychowania fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie (1998-2003)

c. licencjat fizjoterapii Podhalańskiej Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Targu (2003-2006)

Specjalizacje

- a. Trener narciarstwa alpejskiego (II klasa)
- b. Instruktor narciarstwa alpejskiego
- c. Instruktor żeglarstwa deskowego
- d. Instruktor odnowy biologicznej w sporcie

2.1. Inne dyplomy i certyfikaty

1. Maj 2005 (dwudniowy kurs), Kraków - Medical Taping with elements of Mulligan Concept.
2. Listopad 2005 (czterodniowy kurs), Zakopane - The McKenzie Method. Terapia bólów dolnego odcinka kręgosłupa.
3. Marzec 2006 (sześciodniowy kurs), Bydgoszcz - Chiropraktyka McTimoney-Corley'a miednica i kręgosłup.
4. Marzec 2006 (czterodniowy kurs), Kraków - Osteopatia Funkcjonalna- Technika harmoniczna w łańcuchach biokinematycznych.

5. Marzec 2006 (trzydniowy kurs), Kraków - Drenaż limfatyczny. Szkoła niemiecka-Asdonk.
6. Maj 2006 (dwudniowy kurs), Kraków - Integrated Soft Touch Techniques. Bezbolesna terapia punktów spustowych, technika funkcjonalna, napięcia i przeciw-napięcia, uwolnienia pozycyjnego.
7. Październik 2006 (dwudniowy kurs), Korfantów - Proprioceptive Neuromuscular Facilitation- metoda PNF w wodzie.
8. Marzec 2007 (dwudniowy kurs), Kraków - Akupunktura Czaszki Dr Yamamoto.
9. School of Integrated Health, University of Westminster, Londyn: Studia podyplomowe z zakresu zaawansowanych technik nerwowo-mięśniowych (listopad 2008-maj 2009)
10. Kurs zaawansowanej meta-analzy, Londyn (05-09 lipiec 2013)
11. Podstawy badań epidemiologicznych, Kurs Online (listopad 2014)
12. Podstawy randomizowanych badań klinicznych, Kurs Online (czerwiec 2015)
13. Kolokwium Cochrane, Wiedeń (październik 2015)
14. Analiza danych na Tableau (listopad 2015)

3. Informacja o zatrudnieniu w jednostkach naukowych

02.2024-obecnie Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie: Profesor Uczelni

04.2019-02.2024 Kleijnen Systematic Reviews, Ltd.: Menadżer

06.2016-03.2019 Lee Kong Chian School of Medicine Imperial College London & Nanyang Technological University: Senior Research Fellow

10.2014-06.2016 Lee Kong Chian School of Medicine Imperial College London & Nanyang Technological University: Research Fellow

09.2014-obecnie Ministerstwo Zdrowia Królestwa Arabii Saudyjskiej, National Centre for Complementary and Alternative Medicine: Konsultant

10.2013-09.2014 The Centre for Public Health, Liverpool John Moores University (jednostka World Health Organization (WHO)): Researcher

10.2013-06.2014 Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Medyczny: Wykładowca

10.2012-04.2013 Koreański Instytut ds. Badań nad Medycyną Orientalną (jednostka WHO):
Researcher

08.2010-04.2011 University of Exeter: Associate Research Fellow

09.2011-08.2012 University of Exeter: Associate Research Fellow

09.2009-06.2010 Świętokrzyska Szkoła Wyższa w Kielcach: Asystent

10.2009-07.2010 Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Targu:
Wykładowca

01. 2008-07.2009 University of East Anglia: Research Associate

3.1. Praca naukowa

W badaniach prowadzonych w czasie przewodu doktorskiego, które zakorzenione były w naukach o kulturze fizycznej, stworzyłem koncept pozytywnej postawy wobec zdrowia oraz wyodrębniłem narzędzia badawcze do jej pomiaru. Zdecydowana większość mojego dorobku przypada jednak na okres po uzyskaniu stopnia doktora. Wtedy to moje zainteresowania badawcze skupiły się głównie na dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w oparciu o rygorystyczne systematyczne przeglądy literatury i stanowiły nowy rozdział w dotychczasowej pracy naukowej.

Tabela 1. Liczba recenzowanych publikacji na dzień 23.05.2024 (Web of Science Core Collection)

Typ pracy	Przed doktoratem	Po doktoracie
Oryginalne	0	6 (IF=3,654; MNiSW=83)
Meta-analizy	0	20 (IF= 95,653; MNiSW=1480)
Poglądowe i przeglądowe	0	77 (IF= 133,553; MNiSW=2402)
Rozdziały	0	5 (MNiSW=42)

Popularno - naukowe i inne	0	13
Listy do redakcji	0	5 (IF= 11,604; MNiSW=140)
Komunikaty zjazdowe	0	38
Projekty badawcze	0	55
Punktacja	Przed doktoratem	Po doktoracie
IF (zgodnie z rokiem publikacji)	0	244,464
MNiSW	0	4147
Liczba cytowań bez autocytowań	0	2863
index Hirscha	0	29

4. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce

4.1. Tytuły osiągnięć naukowych

Dwa monotematyczne cykle publikacji pod tytułem:

- a. *Skuteczność stosowania zabiegów manipulacji manualnych: stan wiedzy na lata 2011-2022 i wskazania praktyczne na gruncie evidence-based medicine/practice*
- b. *Edukacja cyfrowa pracowników służby zdrowia: systematyczne przeglądy literatury i meta-analizy*

4.2.(a.) Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego (10 artykułów oryginalnych w tym 1 meta-analiza)

Posadzki P, Ernst E. Osteopathy for musculoskeletal pain patients: A systematic review of randomized controlled trials. *Clinical Rheumatology*. 2011;30(2):285-91. [1]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 70%, obejmował wszystkie etapy realizacji badania i przygotowania tekstu publikacji (projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa).

IF: 1,966

Pkt. MNiSW: 70

Posadzki P, Ernst E. Systematic reviews of spinal manipulations for headaches: An attempt to clear up the confusion. *Headache*. 2011;51(9):1419-25. [2]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 55%, obejmował wszystkie etapy realizacji badania i przygotowania tekstu publikacji (projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa).

IF: 2,524

Pkt. MNiSW:100

Posadzki P, Ernst E. Spinal manipulations for the treatment of migraine: A systematic review of randomized clinical trials. *Cephalalgia*. 2011;31(8):964-70. [3]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 55%, obejmował wszystkie etapy realizacji badania i przygotowania tekstu publikacji (projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa).

IF:3,430

Pkt. MNiSW:100

Posadzki P, Ernst E. Spinal manipulations for cervicogenic headaches: A systematic review of randomized clinical trials. *Headache*. 2011;51(7):1132-9. [4]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 55%, obejmował wszystkie etapy realizacji badania i przygotowania tekstu publikacji (projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa).

IF:2,524

Pkt. MNiSW:100

Posadzki P, Ernst E. Spinal manipulations for tension-type headaches: A systematic review of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*. 2012;20(4):232-9. [5]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 55%, obejmował wszystkie etapy realizacji badania i przygotowania tekstu publikacji (projektowanie badania, gromadzenie danych i

realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa).

IF:2,093

Pkt. MNiSW:100

Posadzki P, Ernst E. Spinal manipulation: An update of a systematic review of systematic reviews. *New Zealand Medical Journal*. 2011;124(1340):55-71. [6]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 55%, obejmował wszystkie etapy realizacji badania i przygotowania tekstu publikacji (projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa).

IF: brak

Pkt. MNiSW:40

Posadzki P, Ernst E. Is spinal manipulation effective for paediatric conditions? an overview of systematic reviews. *Focus on Alternative and Complementary Therapies*. 2012;17(1):22-6. [7]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 55%, obejmował wszystkie etapy realizacji badania i przygotowania tekstu publikacji (projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa).

IF: brak

Pkt. MNiSW: brak

Posadzki P. Is spinal manipulation effective for pain? an overview of systematic reviews. *Pain Medicine (United States)*. 2012;13(6):754-61. [8]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 100%, obejmował wszystkie etapy realizacji badania i przygotowania tekstu publikacji (projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa).

IF: 2,459

Pkt. MNiSW:100

Posadzki P, Lee MS, Ernst E. Osteopathic manipulative treatment (OMT) for paediatric conditions: a systematic review of randomized clinical trials. *Pediatrics*. 2013;132(1):140-52. [9]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 60%, obejmował wszystkie etapy realizacji badania i przygotowania tekstu publikacji (projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa).

IF: 5,297

Pkt. MNiSW:200

Posadzki P, Kyaw BM, Dziedzic A, Ernst E. Osteopathic Manipulative Treatment for Pediatric Conditions: An Update of Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*, 2022. 11(15). [10]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 50%, obejmował wszystkie etapy realizacji badania i przygotowania tekstu publikacji (projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa).

IF: 3,9

Pkt. MNiSW: 140

4.2.(b.) Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego (9 artykułów oryginalnych, w tym 6 meta-analiz)

Posadzki et. al. Offline digital education for post-registration health professions: a systematic review by the Digital Health Education Collaboration. *J Med Internet Res* 2019;21(4):e12968. [11]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 20%, obejmował on projektowanie badania, skrupulatne gromadzenie danych i realizacja badania (przeglądanie abstraktów i pełnych tekstów pod kątem włączenia/wyłączenia z analiz, ekstrakcja danych), krytyczna analiza pod kątem ryzyka błędu systematycznego, synteza danych ilościowych w postaci metaanalizy i ich interpretacja, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa. W badaniu tym, moja rola była kluczowa pod kątem dbania o właściwy rygor metodologiczny. Rola ta była swego rodzaju audytu wewnętrznego, gdzie sprawdzałem skrupulatnie

jakość danych i analiz, jak i zgodność z wytycznymi metodologicznymi organizacji Cochrane.

IF: 5,034

Pkt. MNiSW:140

Car J, Carlstedt-Duke J, Tudor Car L, **Posadzki P**, et al. Digital education for health professions: methods for overarching evidence syntheses J Med Internet Res. 2019 Feb 14;21(2):e12913 [12]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 10%, projektowanie badania, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa. Moja rola w tym badaniu była kluczowa, gdyż polegała na syntezie wszystkich metod użytych w omawianym cyklu publikacji oraz znalezieniu logicznego uzasadnienia podejmowanych badań. Artykuł ten stanowił preludeum do wszystkich pozostałych badań opublikowanych z tej serii w czasopiśmie J Med Internet Res [11,13-17].

IF: 5,034

Pkt. MNiSW:140

Kyaw BM, Saxena N, **Posadzki P**, et al. Virtual Reality for Health Professions Education: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. J Med Internet Res, 2019. **21**(1): p. e12959. [13]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 15%, projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa. W badaniu tym, moja rola również oznaczała dbanie o właściwy rygor metodologiczny, tzn. skrupulatnie sprawdzałem po kilkadziesiąt razy jakość danych i analiz, jak i zgodność z wytycznymi metodologicznymi organizacji Cochrane.

IF: 5,034

Pkt. MNiSW:140

Kyaw BM, **Posadzki P**, Paddock S, Car J, Campbell J, Tudor Car L. Effectiveness of Digital Education on Communication Skills Among Medical Students: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. J Med Internet Res. 2019 Aug 27;21(8):e12967. [14]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 20%, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa. Jak powyżej, moja rola w tym badaniu oznaczała dbanie o właściwy rygor metodologiczny. Do roli tej, zostałem wyznaczony, przez ówczesnego przełożonego Profesora Josipa Cara, ze względu na bardzo dobrą znajomość metodologii Cochrane, potwierdzoną dwoma przeglądami systematycznymi Cochrane.

IF: 5,034

Pkt. MNiSW:140

Divakar U, Nazeha N, **Posadzki P**, et al. Digital Education of Health Professionals on the Management of Domestic Violence: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. J Med Internet Res. 2019 May 23;21(5):e13868. [15]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 15%, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa. Jak powyżej, moja rola w tym badaniu oznaczała dbanie o właściwy rygor metodologiczny. W toku tego badania, opiekowałem się również naukowo pierwszą autorką badania (o czym mowa również w sekcji 6.8).

IF: 5,034

Pkt. MNiSW:140

Kyaw BM, **Posadzki P**, et al. Offline Digital Education for Medical Students: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. J Med Internet Res 2019;21:(3);e13165. [16]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 20%, projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa. Jak powyżej, moja rola w tym badaniu oznaczała dbanie o jakość i właściwy rygor metodologiczny, a także mentoring pierwszego autora.

IF: 5,034

Pkt. MNiSW:140

George PP, Zhabenko O, Kyaw BM, Antoniou P, **Posadzki P**, et al. Online Digital Education for Post-registration Training of Medical Doctors: Systematic Review by the Digital Health Education Collaboration. J Med Internet Res. 2019 Feb 25;21(2):e13269.

[17]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 10%, projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa. Jak powyżej, moja rola w tym badaniu oznaczała dbanie o najwyższą jakość i rygor metodologiczny, skrupulatne sprawdzanie wszystkich analiz, oraz spójności wewnętrznej manuskryptu.

IF: 5,034

Pkt. MNiSW:140

Xu X, **Posadzki P**, et al. Digital Education for Health Professions in the Field of Dermatology: A Systematic Review by Digital Health Education Collaboration. Acta Derm Venereol. 2018. [18]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 30%, projektowanie badania, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa. Jak powyżej, moja rola w tym badaniu oznaczała dbanie o właściwy rygor metodologiczny. W toku tego badania, opiekowałem się również naukowo pierwszą autorką badania, doktorantką Xiaomeng Xiu (o czym mowa również w sekcji 6.8).

IF: 3,531

Pkt. MNiSW:100

Law GC, Apfelbacher C, **Posadzki P**, Kemp S, Tudor Car L. Choice of outcomes and measurement instruments in randomised trials on eLearning in medical education: a systematic mapping review protocol. Syst Rev. 2018;7(1):75. [19]

Mój wkład w powstanie tej pracy szacuję na 20%, gromadzenie danych i realizacja badania, krytyczna analiza i interpretacja danych, opracowanie manuskryptu, dobór piśmiennictwa.

IF: brak

Pkt. MNiSW:140

4.3.(a.) Omówienie celu naukowego ww. prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania

Wspólnym celem omawianych prac była ocena skuteczności zabiegów manipulacji manualnych w leczeniu dolegliwości bólowych; głównie bólów głowy migrenowych, pochodzenia szyjnego i napięciowych; jak również ogólna ocena skuteczności terapii; oraz

ocena jej zastosowania u pacjentów pediatrycznych. Do tych celów użyto rygorystycznej, powtarzalnej metodologii badawczej - systematycznych przeglądów literatury (SPL) i meta-analazy.

Ponadto celem prac autora było:

- a. Weryfikacja skuteczności i znalezienie wiarygodnych danych naukowych potwierdzających bądź zaprzeczających skuteczności manipulacji manualnych za pomocą dogłębnej analizy i syntezy literatury;
- b. Ewaluacja jakości randomizowanych badań klinicznych oraz jakości systematycznych przeglądów literatury (tzw. systematyczny przegląd, systematycznych przeglądów literatury) za pomocą najnowocześniejszych i rygorystycznych metod badawczych;
- c. Wytyczenie jasnych wskazówek legislacyjnych i metodologicznych.

4.3.1. Wprowadzenie do medycyny manualnej

Pod nazwą medycyny manualnej kryje się szereg określeń, odnoszących się do podobnych technik, metod czy sposobów terapii za pomocą rąk. "Nastawianie", jako metoda terapeutyczna była stosowana już przeszło 2 000 lat temu a Hipokrates (460-377 p. n. e.) uznawał ją jako specyficzną formę leczenia [20]. W Polsce medycyna manualna jest niekiedy kojarzona z kręgarstwem czy nastawianiem kości. Terapie te stosują z różną częstotliwością również rehabilitanci, fizjoterapeuci czy masażyści [21]. W krajach zachodnich w tym Stanach Zjednoczonych, terminami bliskoznacznymi są osteopatia czy chiropraktyka, gdzie pod koniec XIX stulecia powstały zawody chiropraktyka oraz osteopaty z inspiracji odpowiednio D.D. Palmera (1845-1913) i A.T. Still'a (1828-1917) [22, 23]. W krajach dalekiego Wschodu, pod nazwą "nastawiania stawów" kryje się masaż Tui-Na czy masaż Tajski. Choć istnieją zarówno teoretyczne jak i praktyczne różnice pomiędzy wymienionymi terapiami, jest kilka cech, które łączą je ze sobą.

Celami terapii manualnej są głównie mobilizacje i manipulacje tkanek miękkich, tj. mięśni, powięzi, więzadeł i twardych, tj. stawów osiowych i obwodowych oraz lokalizacja i likwidacja wspomnianych wyżej zablokowań. Choć terapeuci manualni wykorzystują też zabiegi mobilizacji stawów w celu przywrócenia ruchomości stawu czy likwidacji zablokowania [24, 25], dla przejrzystości wyводу, w pracy tej będę się koncentrował wyłącznie na koncepcji

manipulacji. Różnica pomiędzy tymi dwoma zabiegami jest następująca: podczas zabiegu manipulacji przekraczana jest bariera fizjologiczna stawu; w przypadku mobilizacji nie [26].

4.3.2. Evidence-Based Medicine (czyli medycyna oparta na dowodach naukowych):

systematyczne przeglądy literatury i meta-analizy

Medycyna oparta na dowodach naukowych *ang. evidence-based medicine* (EBM), to ruch, który narodził się w krajach Zachodnich na początku lat dziewięćdziesiątych poprzedniego stulecia [27]. Zakłada on, że każda procedura medyczna, każdy lek przyjmowany przez pacjentów powinien uprzednio mieć solidne dowody czy dane naukowe potwierdzające jego skuteczność, opłacalność i bezpieczeństwo stosowania [28, 29]. Innymi słowy, najpierw należy znaleźć przekonujące dowody naukowe, zanim onkolog, pediatra, laryngolog, reumatolog czy inni zaczną stosować daną procedurę w prewencji choroby, leczeniu chorób czy usprawnianiu pacjentów [30]. Ponadto EMB bierze pod uwagę preferencje pacjenta i indywidualną sytuację kliniczną oraz umiejętności i doświadczenie lekarzy [31]. Integralną częścią EBM są systematyczne przeglądy literatury (SPL), o których mowa poniżej. Przeglądy te przyczyniły się do poprawy jakości i efektywności służby zdrowia na świecie (m.in. poprzez redukcję kosztów czy racjonalizację wydatków); oraz jakości życia i zdrowia pacjentów. Często zdarza się, iż SPL pomagają w redukcji śmiertelności [32-38].

4.3.3. Systematyczne przeglądy literatury

Systematyczne przeglądy literatury (SPL) to badania ewaluacyjne lub badania badań (*ang. secondary research*) [39]. W najnowszym badaniu redaktorów naczelnych najwyższej jakości czasopism medycznych m.in. *Lancet*, *JAMA*, *Annals of Internal Medicine* czy *BMJ* oceniano postawy dotyczące tego, czy SPL są oryginalnymi badaniami [40]. 80% z nich uznało SPL za badania oryginalne; 91% z nich regularnie publikowało SPL. Mogą one dotyczyć procedur terapeutycznych (np. leki, zabiegi chirurgiczne), metod diagnostycznych (np. test ciążowy), prognostycznych (np. czynniki psychospołeczne w prognozowaniu choroby niedokrwiennej serca), czy prewencyjnych (np. zapobieganie samobójstwom) i pomagają specjalistom z zakresu medycyny, nauk o zdrowiu czy kulturze fizycznej w podejmowaniu racjonalnych decyzji opartych na faktach, liczbach, danych, np. ocena skuteczności i wprowadzenie leku czy wyrobu medycznego na rynek, a także finansowanie go ze środków publicznych [41]. SPL to rzetelne i rygorystyczne badanie o precyzyjnie określonej metodologii (z góry określony

schemat), przeprowadzone w taki sposób, by było powtarzalne dla osób znających tę metodologię. Badania typu SPL polegają na systematyzowaniu, poszukiwaniu i znajdowaniu luk w stanie wiedzy stanowiąc niekiedy warunek *sine qua non* w realizowaniu innych projektów, takich jak na przykład badania kliniczne z randomizacją.

Badania typu SPL posiadają ściśle określoną strukturę/schemat, a proces ich przygotowywania obejmuje kilka etapów:

- a. Określenie logicznych podstaw zadawania pytań badawczych
- b. Sformułowanie strategii poszukiwania oraz kryteriów włączenia i wykluczenia badań
- c. Wybór odpowiednich baz danych
- d. Przeszukiwanie abstraktów/streszczeń (tzw. screening)
- e. Gromadzenie danych wraz z oceną jakości metodologicznej danych, tzw. *risk of bias*
- f. Analiza jakościowa lub ilościowa danych wraz z określeniem ich niejednorodności, a także ocena kompletności, spójności, precyzyjności i statystycznej mocy efektu
- g. Wyciąganie zrównoważonych wniosków wraz z formułowaniem zaleceń praktycznych i zaleceń teoretycznych

Badania typu SPL cechuje niezwykle wysoki rygor metodologiczny i szczegółowość oraz często, lecz nie zawsze, zakończone są meta-analizą, tj. syntezą ilościową [42, 43].

W skład zespołu badawczego wchodzi zwykle eksperci z wielu dziedzin wiedzy, np.:

- a. Klinicysta
- b. Specjalista metodolog
- c. Statystyk
- d. Epidemiolog
- e. Ekonomista
- f. Przedstawiciel grup konsumenckich

Badania te tak samo, jak badania kliniczne powinny być poprzedzone napisaniem i opublikowaniem protokołu bądź w czasopismach naukowych bądź specjalistycznych bazach danych; np. PROSPERO. Procedury te stosuje się w celu poprawy transparentności procesu badawczego i aby zapobiegać ewentualnym odstępstwom od protokołu [44].

SPL dotyczące oceny skuteczności leczenia obejmują przede wszystkim badania kliniczne z randomizacją (*ang.randomised clinical trials*); a jedną z ich cech charakterystycznych jest ocena jakości metodologicznej i/lub ryzyka błędu systematycznego za pomocą rzetelnych i wiarygodnych instrumentów/narzędzi. Narzędzia te ewoluowały, i tak w latach 90-tych posługiwano się przede wszystkim skalą Jadad [45], oceniającą:

1. Jakość procesu randomizacji
2. Alokacji do grup
3. Maskowanie (podwójnie ślepa próba)
4. Maskowanie statystyków lub osób zajmujących się oceną wyników
5. Kompletność danych

Obecnie ryzyko błędu systematycznego ocenia się najczęściej za pomocą narzędzia Cochrane *ang. Cochrane Risk of Bias Tool* [46]. Przy pomocy tego instrumentu, dwóch (najczęściej) badaczy niezależnie od siebie rygorystycznie ocenia:

1. Jakość procesu randomizacji
2. Alokacji do grup
3. Maskowanie (podwójnie ślepa próba)
4. Maskowanie statystyków lub osób zajmujących się oceną wyników
5. Kompletność danych
6. Raportowanie zmiennych
7. Inne przyczyny niskiej rzetelności, wiarygodności i spójności procesu badawczego

Ocena ryzyka błędu systematycznego jest etapem niezbędnym, aby stwierdzić na ile wiarygodne, spójne wewnętrznie i zewnętrznie są analizowane wyniki, czyli na ile można im wierzyć. Ocena ta pomaga zrozumieć źródła niejednorodności między badaniami poprzez jej zastosowanie do analizy wrażliwości (np. badania obarczone wysokim ryzykiem błędu i niską jakością wykazujące silny związek przyczynowo – skutkowy czy badania obarczone niskim ryzykiem błędu i wysoką jakością takiego związku niewykazujące) tym samym przyczyniając się do

poprawy interpretacji danych. Ma to także znaczenie dla formułowania zaleceń klinicznych, wytycznych czy rekomendacji na potrzeby przyszłych badań.

W przypadku systematycznego przeglądu SPL, który ma na celu dalsze systematyzowanie wiedzy, do oceny jakości metodologicznej, badacze zazwyczaj posługują się skalą Oxmana [47] czy AMSTAR II[48]. Skala ta bierze pod uwagę następujące kryteria w ogólnej ocenie metodologicznej badań typu SPL:

1. Obszerność i zakres przeszukiwania baz danych (np. specyficzność doboru słów kluczowych)
2. Klarowność sformułowania kryteriów wykluczenia
3. Stopień błędu (ilość wykluczonych abstraktów wraz z powodami)
4. Ocenę rzetelności
5. Sposób analizy danych i ich syntezy
6. Wiarygodność wniosków

cena jakości metodologicznej badań typu SPL również jest etapem niezbędnym, aby stwierdzić na ile wiarygodne są analizowane wyniki oraz może zostać zastosowana do analizy wrażliwości (np. badanie typu SPL wykorzystujące nieodpowiednią liczbę słów kluczowych, niewłaściwe bazy danych może prowadzić do inkluzji zbyt małej ilości randomizowanych badań klinicznych, a co za tym idzie, wskazywać błędne rekomendacje kliniczne)

Organizacja Cochrane

Należy dodać, iż organizacja Cochrane zrzeszająca ponad 37 tysięcy osób ze 130 krajów świata, w tym wybitnych klinicystów, lekarzy, metodologów, statystyków, epidemiologów czy ekonomistów zdrowia, w znacznej mierze przyczyniła się do rozwoju i poprawy jakości SPL i stanowi złoty standard tego typu badań (<http://editorial-unit.cochrane.org/mecir>). Standardy te, organizacja Cochrane osiąga m.in. poprzez rozwój badań nad aspektami metodologicznymi SPL, takimi jak przeszukiwanie elektronicznych baz danych w celu odnalezienia badań (poprawa sensytywności i specyficzności), oceny ich jakości, statystycznej/ekonomicznej analizy czy

jednorodnego raportowania i opracowała podręcznik oraz specjalistyczne oprogramowanie dla badaczy przygotowujących przeglądy (www.cochrane.org).

4.3.4. Znaczenie uzyskanych wyników

Badanie [1] zapoczątkowało monotematyczny cykl publikacji i było jednym z pierwszych projektów, którym zajmowałem się podczas zatrudnienia w University of Exeter. W badaniu [1] przeszukałem 6 elektronicznych baz danych do roku 2010 oraz posłużyłem się skalą Jadad do oceny jakości metodologicznej randomizowanych badań klinicznych. Badanie to miało za zadanie odpowiedź na następujące pytanie badawcze: czy osteopatyczne manipulacje są skuteczne w leczeniu bólów mięśniowo-szkieletowych. W badaniu tym stwierdziłem istnienie wysokiego ryzyka błędu oraz niską wiarygodność i spójność wewnętrzną i zewnętrzną analizowanych wyników, m.in. w wyniku istnienia wysokiej klinicznej, statystycznej i metodologicznej heterogeniczności współczynnik I^2 był większy niż 90%. Zastosowałem również wspomnianą wcześniej analizę wrażliwości. Tym razem polegała ona na wyodrębnieniu wysokiej jakości randomizowanych badań klinicznych wykazujących pozytywny efekt, z badaniami o niskiej jakości metodologicznej (obarczonymi wysokim ryzykiem błędu) również wykazujących pozytywny efekt. Okazało się, że badania o niskiej jakości i obarczone wysokim ryzykiem błędu faworyzują omawianą terapię (wykazują silny związek-przyczynowo), podczas gdy rygorystyczne zaplanowane i przeprowadzone badania takiego efektu nie wykazują. Konkludując analiza wrażliwości oraz wysoka heterogeniczność przyczyniły się do poprawy interpretacji danych, lepszego zrozumienia (ograniczonego) efektu terapeutycznego i stanowiły podstawę rekomendacji przyszłych badań o wysokim rygorze metodologicznym.

Badanie [2] to systematyczny przegląd systematycznych przeglądów literatury. Badanie to miało na celu syntezę badań typu SPL i próbę odpowiedzi na pytanie badawcze, które brzmiało: czy manipulacje kręgosłupa są skuteczne w leczeniu wszystkich typów bólów głowy? W badaniu tym przeszukałem 6 elektronicznych baz danych od roku 2000 oraz akta Departamentu Medycyny Komplementarnej, University of Exeter. Wykluczone z analiz zostały przeglądy narracyjne (niesystematyczne) ze względu na wysokie prawdopodobieństwo błędu systematycznego. W badaniu tym posłużyłem się omawianą wcześniej skalą Oxmana [47] do oceny jakości metodologicznej badań typu SPL. Badanie to dowiodło m.in. istnienia a. wysokiej jakości SPL oceniających skuteczność manipulacji kręgosłupa w leczeniu bólów

głowy; b. znacznej heterogeniczności badań klinicznych z randomizacją biorąc pod uwagę jednostki kliniczne, kryteria wykluczenia czy rodzaje zastosowanych terapii manualnych. Ponadto potwierdziłem brak istnienia jednoznacznych danych naukowych dotyczących skuteczności omawianej terapii w ewaluowanych przeglądach systematycznych. Badanie to wskazywało również na konieczność dalszych eksperymentów w omawianym obszarze w celu zwiększenia klarowności obrazu klinicznego i zapoczątkowało trzy kolejne projekty badawcze, o których mowa poniżej.

W SPL [3] przeszukałem łącznie 7 elektronicznych baz danych, co przyczyniło się do uzyskania 457 rekordów. Po screeningu i wstępnej analizie tytułów i abstraktów, wykluczyłem 454 z nich. W sumie 3 badania kliniczne z randomizacją dotyczące manipulacji kręgosłupa w leczeniu migrenowych bólów głowy spełniły wszystkie kryteria założone *a priori*. Spośród nich, 2 były zakończone negatywnymi wnioskami i 1 pozytywnymi. Ekstrakcji danych dokonało dwóch badaczy niezależnie od siebie. W ocenie metodologicznej jakości badań klinicznych posłużyłem się omawianą wcześniej skalą Jadad (przedział od -5 do +5), rangując każdą z pięciu kategorii (od -1, 0, +1, co oznacza odpowiednio: wysokie ryzyko błędu, brak wystarczających informacji oraz niskie ryzyko błędu). Różnice zdań pomiędzy autorami dotyczące wysokiej lub niskiej jakości wszystkich trzech badań zostały rozstrzygnięte poprzez dyskusję i konsensus. Wszystkie badania kliniczne z randomizacją były obarczone licznymi błędami metodologicznymi (wynik Jadad < 3), czego konsekwencją była niska rzetelność i wiarygodność danych. W badaniu tym doszedłem do ogólnych negatywnych wniosków nt. skuteczności tej metody leczenia w migrenach. Wnioskowałem, że konieczne jest więcej badań o wysokiej jakości metodologicznej w celu określenia skuteczności, poza tym migrena to wielowymiarowe schorzenie (również o podłożu genetycznym) i 'jednowymiarowa' terapia manualna ma nikłe szanse na zmniejszenie bólu u pacjentów. Odradzałem też stosowania tej terapii, dopóki, dopóty bardziej wiarygodne dane naukowe potwierdzą skuteczność i bezpieczeństwo i opłacalność jej stosowania.

Badania [4, 5] miały podobną strukturę, lecz inne pytania badawcze w tle wynikające z zasadniczo różnej etiologii i patogenezy bólów napięciowych [5] i odkręgosłupowych [4]. W przypadku bólów napięciowych [5] doszedłem do mniej sceptycznych wniosków, tj. spośród pięciu badań klinicznych z randomizacją, cztery potwierdzały skuteczność terapii manualnych, a jedno badanie było zakończone negatywnymi wnioskami. Biorąc pod uwagę liczbę badań

klinicznych z randomizacją, ich jakość, całkowitą liczbę pacjentów, i inne czynniki, podsumowując stwierdziłem, iż terapie manualne mogą mieć potencjał terapeutyczny w leczeniu bólów napięciowych, jednakże jest to uwarunkowane poprawą jakości przyszłych badań. Natomiast w przypadku bólów odcręgosłupowych pochodzenia szyjnego [4], skonstruowałem strategię do przeszukiwania baz danych składającą się z ponad 70 słów kluczowych w celu uzyskania optymalnej liczby rekordów. Następnie przeszukałem 7 elektronicznych baz danych, co doprowadziło do uzyskania 626 rekordów. Screeningowi wstępnemu zostało poddane 470 abstraktów; a screening końcowy to 15 artykułów (analiza pełnych tekstów); co w konsekwencji doprowadziło do włączenia do analizy 9 badań klinicznych z randomizacją. Jakość metodologiczna oraz ryzyko błędu systematycznego (*ang. risk of bias*) tychże 9 badań została zmierzona za pomocą instrumentu Cochrane jak i skali Jadad. W badaniu tym stwierdziłem, iż brak jest wiarygodnych danych potwierdzających skuteczności tej terapii. Żadne z badań [3] nie zostało zakończone meta-analizą (synteza ilościową) z powodu zbyt wysokiej klinicznej, statystycznej i metodologicznej heterogeniczności danych. Heterogeniczność zbadano najpierw poprzez wizualną analizę (*ang. forest plots*), która wykazała brak nakładania się na siebie przedziałów ufności (*ang. confidence intervals*) czyli niejednorodność efektów. Ponadto testem Chi^2 zmierzono wielkość współczynnika I^2 (przedział od 0-100%) i okazało się, że we wszystkich badaniach [3] był on większy niż 90% (im jest on bliższy zeru tym lepiej dla interpretacji wyników), co oznaczało znaczne zróżnicowanie danych. Dla przykładu, w badaniu [5], heterogeniczność wynikała z różnic w doborze grupy kontrolnej, długości, intensywności terapii, kwestionariuszy użytych do zbadania odcręgosłupowego bólu głowy. W badaniu tym zastosowałem alternatywne metody ilościowej syntezy danych jak np. częstotliwość występowania, odsetek czy wielkość efektu używając statystyki/formuły Cohena [49].

Celem badania [6] było znalezienie danych potwierdzających skuteczności manipulacji kręgosłupa w leczeniu dwudziestu trzech różnych dolegliwości klinicznych od astmy począwszy a na urazach komunikacyjnych skończywszy. Badanie to stanowiło uaktualnienie SPL z 2006 roku, autorstwa mojego przełożonego [50]. W badaniu [6] przeszukałem 4 elektroniczne bazy danych od roku 2005 do 2011. Do oceny jakości metodologicznej badań typu SPL, posłużyłem się omawianą wcześniej skalą Oxmana. Podczas analizy danych, dokonano szeregu analizy podgrup - ze względu na a. rodzaj manipulacji, b. jednostkę

kliniczną; oraz analizy wrażliwości selektywnie ‘omijając’ badania, które miały a. jakość metodologiczną, b. pozytywne czy negatywne wnioski, c. potencjalny konflikt interesów. W sumie analizie poddano łącznie czterdzieści pięć badań typu SPL. Ich jakość metodologiczna była niska a konkluzje często negatywne. Wnioski z tego badania były następujące: a. systematyczne przeglądy literatury o wysokiej jakości metodologicznej często nie wykazują skuteczności manipulacji kręgosłupa, a przeglądy o niskiej jakości metodologicznej i obarczone potencjalnym konfliktem interesów taki związek wykazują. Odradzałem stosowania tej terapii u pacjentów z takimi dolegliwościami jak np. astma, nadciśnienie, fibromialgia czy zespół cieśni kanału nadgarstka do czasu znalezienia rygorystycznych danych naukowych.

Badanie [7] miało taką samą strukturę metodologiczną jak badania [2, 6], jednak jego celem była analiza skuteczności manipulacji kręgosłupa w leczeniu różnorodnych jednostek chorobowych u dzieci. W badaniu tym przeszukałem 4 elektroniczne bazy danych do roku 2011 używając operatorów Booleańskich (tj. I, LUB, i NIE) bez restrykcji językowych. Doprowadziło to do uzyskania ponad stu tysięcy rekordów, które następnie poddano screeningowi. Wykluczone z analiz zostały SPL, które były oparte na badaniach innych niż randomizowane badania kliniczne względu na brak grupy kontrolnej i większe prawdopodobieństwo błędu. W sumie analizie poddano pięć badań typu SPL. Ich jakość metodologiczna była niska (omawiana wcześniej skala Oxmana) a wnioski podobnie negatywne jak w przypadku badania [6]. Wnioski dla praktyki były następujące: u pacjentów pediatrycznych z takimi dolegliwościami jak np. kolka niemowlęca czy zapalenie ucha środkowego, manipulacje kręgosłupa są przeciwwskazane. Wnioski dla teorii były następujące: dalsze rygorystyczne badania mogą zmienić obecny stan wiedzy i przyczynić się do ewentualnej poprawy oceny klinicznej omawianej terapii.

Praca [8] miała na celu znalezienie wiarygodnych danych potwierdzających bądź zaprzeczających skuteczności manipulacji kręgosłupa w leczeniu dolegliwości bólowych (ogólnie) na podstawie badań typu SPL. W badaniu tym przeszukałem 4 elektroniczne bazy danych, tj. Medline, Embase, AMED, i Bibliotekę Cochrane do roku 2011 oraz posłużyłem się skalą Oxmana do oceny jakości metodologicznej badań typu SPL. Analizie poddano dwadzieścia dwa takie badania, z których większość cechował metodologiczny rygor (niskie ryzyko błędu). Ponadto dokonano analizy wrażliwości selektywnie ‘omijając’ badania, których

autorami byli chiropraktycy lub osteopaci; a za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji ANOVA dowiedziono istnienie statystycznie istotnych różnic pomiędzy SPL publikowanymi przez niezależne zespoły badawcze ($F [1,3] = 82.371, P = 0.003$), co potwierdzało m.in. istnienia konfliktu interesów w omawianych badaniach. Badanie to przyczyniło się również do poprawy interpretacji danych dotyczących skuteczności manipulacji kręgosłupa w leczeniu dolegliwości bólowych. Ponadto stworzyłem rekomendacje dla przyszłych badań wykonywanych przez niezależne grupy eksperckie. Unaocziłem też kontrowersyjność w stosowaniu tej terapii w praktyce u pacjentów z dolegliwościami bólowymi w przypadku braku jednoznacznie pozytywnych danych naukowych.

Praca [9] została zrealizowana podczas pobytu w Korea Institute of Oriental Medicine. Jej celem była analiza skuteczności manipulacji osteopatycznych w leczeniu pacjentów pediatrycznych. W badaniu tym skonstruowałem wysoce specyficzną i sensywną strategię do przeszukiwania 11 elektronicznych baz danych od roku 2012 ściśle przestrzegając standardów PRISMA, co zaowocowało uzyskaniem i screenieniem ponad 15 000 abstraktów. W sumie analizie poddano siedemnaście randomizowanych badań klinicznych. Większość z nich nie wykazała skuteczności manipulacji osteopatycznych w leczeniu dolegliwości pediatrycznych. Ponadto, za pomocą statystyki Cohena, uśredniłem efekt terapeutyczny, który okazał się mały. Badanie to cechowała również wysoka statystyczna, kliniczna i metodologiczna heterogeniczność, która uniemożliwiła nam ilościową syntezę. W badaniu tym zastosowałem również analizę podgrup, która polegała na wyodrębnieniu różnych rodzajów osteopatii, tj. czaszkowej, trzewnej, mięśniowo-szkieletowej i ocenie skuteczności poszczególnej z nich. Dowiedliśmy, że żadna z omawianych podgrup nie jest bardziej klinicznie skuteczna od innych. Wnioski z tego badania były następujące: u pacjentów pediatrycznych, osteopatyczne manipulacje są w większości nieskuteczne, a dalsze badania o wysokim rygorze metodologicznym mogą przyczynić się do ewentualnej poprawy oceny klinicznej omawianej terapii.

Praca [10] była uaktualnieniem pracy [9] i zamyka niejako monotematyczny cykl publikacji. W badaniu tym, przeszukałem 11 baz danych, biorąc pod uwagę lata 2012 do 2021. Zastosowaliśmy te same kryteria doboru, proces selekcji i ekstrakcji danych, co w badaniu oryginalnym. Do analizy ryzyka błędu systematycznego użyłem skali Cochrane, a jakość

dowodów naukowych przeanalizowałem za pomocą narzędzia GRADE (ang. Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation). Trzydzieści randomizowanych badań klinicznych spełniło kryteria włączenia, z czego cztery poddano meta-analizie (czyli syntezie ilościowej). Z ustaleń wynikało, że u wcześniaków manipulacje osteopatyczne mają niewielki wpływ na skrócenie czasu pobytu w szpitalu (standaryzowane średnia różnica (SMD) -0,03; 95% przedział ufności (CI) -0,44 do 0,39; bardzo niska pewność dowodów) w porównaniu ze standardową opieką. Udowodniliśmy też że, poprawiła się jakość metodologiczna badań publikowanych od 2013 roku. Jednakże niepożądane efekty pozabiegowe pozostają słabo raportowane. Doszliśmy więc do następujących wniosków: pomimo zmniejszenia ryzyka błędu systematycznego w badaniach klinicznych z randomizacją, jakość dowodów naukowych pozostaje jednak niska lub bardzo niska. Dlatego też skuteczność manipulacji osteopatycznych w wybranych populacjach pediatrycznych pozostaje niepotwierdzona.

4.3.5. Podsumowanie i wnioski

Dokonując jakościowej syntezy badań [1-10], których celem było znalezienie wiarygodnych danych potwierdzających bądź zaprzeczających skuteczności manipulacji w leczeniu różnorodnych jednostek chorobowych. Zadano więc szereg pytań badawczych *a priori* od bardziej szczegółowych do bardziej ogólnych. Za pomocą rygorystycznych narzędzi badawczych zakorzenionych w nurcie EBM, udało się odnaleźć znaczące luki w obecnym stanie wiedzy i systematycznie wypełnić je wiarygodnymi danymi. Udało się tego dokonać dzięki wyborze odpowiednich baz danych oraz logicznemu formułowaniu strategii poszukiwania oraz kryteriów wykluczania badań niespełniających z góry założonych kryteriów. Do obecnych, często negatywnych wniosków doprowadziło również rzetelne przeszukiwanie setek tysięcy abstraktów/streszczeń (tzw. screening) w celu znalezienia odpowiednich badań; skrupulatna ekstrakcja danych; krytyczna ocena metodologiczna danych za pomocą standaryzowanych narzędzi; czy ocena kompletności, spójności, precyzyjności zgromadzonych danych. Nasze wnioski wynikały często z niewystarczającej ilości przekonujących danych czy dowodów naukowych, niskiej jakości zgromadzonych danych (ryzyko błędu systematycznego), oraz licznych niespójności. Konsekwencją w/w kroków było formułowanie zaleceń praktycznych i teoretycznych. Zalecenia te często polegały na wskazaniu potrzeby dalszych badań, wytyczaniu wskazówek metodologicznych (np. poprawa

raportowania niepożądanych reakcji poza zabiegowych, opisu wykonywanej procedury terapeutycznej biorąc pod uwagę intensywność, częstotliwość czy czas trwania zabiegu), celem poprawy metodologicznego rygoru. Moje badania miały istotne znaczenie zarówno dla teorii jak i praktyki terapii manualnej na świecie, gdyż jako pierwszy, zastosowałem rygorystyczne kryteria EBM do ewaluacji badań klinicznych z randomizacją dotyczących chiropraktyki/osteopatii. Do tamtej pory sądzono, iż omawiane terapie były skuteczne; ja natomiast poddałem w wątpliwość i zweryfikowałem tezy o ich skuteczności. Szersze tło moich badań było następujące - tysiące stron internetowych promuje nieskuteczne terapie, pacjenci wprowadzani są w błąd, marnując środki czy to prywatne, firm ubezpieczeniowych czy państwowe. Z drugiej jednak strony pacjenci powinni mieć wolny wybór, jeśli preferują takie terapie. Dlatego też badania nasze są tak istotne, ponieważ mogą przyczynić się do poprawy jakości i efektywności służb zdrowia na świecie m.in. poprzez alokację środków finansowych na bardziej skuteczne terapie czy zmiany wytycznych klinicznych. Co więcej, można domniemywać, iż jakość życia i zdrowie pacjentów, którzy poddawani byli i są omawianym terapiom może pośrednio ulec poprawie, np. poprzez wybór farmakoterapii tj. amitryptyliny zamiast manipulacji kręgosłupa szyjnego w leczeniu migren. W obliczu braku przekonujących danych osteopaci czy chiropraktycy mogą chwilowo zaprzestać stosowania manipulacji do czasu znalezienia bardziej przekonujących wyników badań.

Badania [1-10] doprowadziły do następujących wniosków:

- Zdecydowana większość badań klinicznych z randomizacją w obszarze medycyny manualnej, tj. manipulacji kręgosłupa jest obarczonych błędem systematycznym,
- Badania typu SPL wykonywane przez/lub na zlecenie chiropraktyków/osteopatów są niskiej jakości metodologicznej i nie potwierdzają skuteczności manipulacji w leczeniu różnorodnych schorzeń/dolegliwości klinicznych,
- Z powodu licznych niespójności oraz braku wystarczającej ilości przekonujących danych naukowych, nie zaleca się terapeutom stosować ten rodzaj terapii w praktyce klinicznej
- Zalecane są dalsze badania o wysokim rygorze metodologicznym, które mogą zmienić obecny obraz kliniczny,

- Bilans relatywnie niewielkiego ‘zysku terapeutycznego’ w zestawieniu z ryzykiem powikłań/niepożądanych reakcji poza zabiegowych jest, w przypadku tej terapii negatywny.

4.4.(b.) Omówienie celu naukowego ww. prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania

Wspólnym celem omawianych prac była ocena skuteczności (oraz bezpieczeństwa stosowania) edukacji cyfrowej w poprawie wiedzy i umiejętności pracowników służby zdrowia jak również studentów nauk medycznych oraz nauk o zdrowiu czy kultury fizycznej. Do tych celów użyto rygorystycznej, powtarzalnej metodologii badawczej - systematycznych przeglądów literatury (SPL). Badania z tej serii były sponsorowane przez Departament e-Zdrowia, Wiedzy i Zarządzania Światowej Organizacji Zdrowia, a zajmowałem się nimi podczas zatrudnienia w Nanyang Technological University, Singapur, tj. od października 2014 do marca 2019 roku.

4.4.1. Wprowadzenie do edukacji cyfrowej (e-learningu)

Edukacja cyfrowa (znana również e-learningiem) to akt nauczania i uczenia się za pomocą najnowszych technologii. Jest to termin nadrzędny w obliczu zmieniającej się różnorodności podejść edukacyjnych, koncepcji, metod i technologii. Edukację cyfrową można dodatkowo scharakteryzować za pomocą określających ją metod pedagogicznych i metod nauczania, kontekstów oraz możliwości technicznych sprzętu i oprogramowania. Sposoby edukacji cyfrowej obejmują zarówno podstawową konwersję treści do formatu cyfrowego (np. książka do formatu PDF lub HTML), jak i złożone wdrożenie technologii cyfrowych (np. edukacja mobilna, gamifikacja, wirtualni pacjenci i rzeczywistość wirtualna).

4.4.2. Znaczenie uzyskanych wyników

Głównym celem systematycznego przeglądu i meta-analizy [11] była ocena skuteczności edukacji cyfrowej (offline) w porównaniu z różnymi kontrolami w zakresie poprawy wiedzy, umiejętności, postaw, satysfakcji i wyników związanych z pacjentem. Drugorzędnymi celami były (1) ocena opłacalności interwencji i (2) ocena negatywnego wpływu interwencji na pacjentów i uczniów . W przeglądzie tym zastosowaliśmy najbardziej rygorystyczne kryteria Cochrane. Przeszukaliśmy siedem elektronicznych baz danych takich jak: MEDLINE (Ovid), Embase (Elsevier), The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL; Wiley), PsychINFO (Ovid), Educational Resource Information Centre (ERIC; Ovid), Cumulative Index to Nursing and Allied

Health Literature (CINAHL; Ebsco), and Web of Science Core Collection (Thomson Reuters). Następnie dwóch autorów niezależnie od siebie dokonało screeningu, ekstrakcji danych oraz analizy błędu systematycznego. Przegląd systematyczny obejmował 27 badań z udziałem 4618 osób. Meta-analizy wykazały, że w porównaniu z grupami kontrolnymi, edukacja cyfrowa offline (CD-ROM) może zwiększyć wiedzę pielęgniarek (standaryzowana średnia różnica [SMD] = 1,88; 95% [przedziały ufności, *ang. confidence intervals*] CI 1,14 do 2,62; uczestnicy = 300; badania = 3; I² = 80%; dowody o niskiej pewności). Meta-analiza 2 badań wykazała, że w porównaniu z brakiem interwencji wpływ edukacji cyfrowej offline na wiedzę pielęgniarek i fizjoterapeutów był niepewny (SMD 0,55; 95% CI -0,39 do 1,50; uczestnicy = 64; I² = 71%; dane naukowe o bardzo niskiej pewności). Meta-analiza 2 badań wykazała, że w porównaniu z tradycyjnym nauczaniem prezentacja w programie PowerPoint może poprawić wiedzę personelu opiekującego się pacjentem i farmaceutów (SMD 0,76; 95% CI 0,29 do 1,23; uczestnicy=167; I²=54%; dowody o niskiej pewności). Meta-analiza 4 badań wykazała, że w porównaniu z tradycyjnym szkoleniem wpływ szkolenia wspomaganego komputerowo na umiejętności terapeutów środowiskowych (zdrowia psychicznego), pielęgniarek i farmaceutów był niepewny (SMD 0,45; 95% CI -0,35 do 1,25; uczestnicy =229; I²=88%; dane naukowe o bardzo niskiej pewności). Meta-analiza 4 badań wykazała, że w porównaniu ze szkoleniem tradycyjnym, edukacja cyfrowa offline może mieć niewielki wpływ lub nie mieć żadnego wpływu na wyniki satysfakcji pielęgniarek i terapeutów zajmujących się zdrowiem psychicznym (SMD -0,07; 95% CI -0,42 do 0,28, uczestnicy = 232; I²=41%; dane naukowe o niskiej pewności). Podsumowując, istniały pewne dowody potwierdzające skuteczność edukacji cyfrowej offline w zwiększaniu wiedzy studentów. Istniała też potrzeba przyszłych badań o wysokiej jakości, aby zwiększyć możliwość generalizacji. [11]

Synteza dowodów naukowych z randomizowanych badań dotyczących cyfrowej edukacji pracowników służby zdrowia stwarza pewne wyzwania. Należą do nich brak jasnej kategoryzacji cyfrowej edukacji; stale rozwijające się koncepcje, pedagogiki lub teorie; oraz wiele metod, funkcji i technologii. Współpraca w zakresie cyfrowej edukacji zdrowotnej została utworzona w celu oceny dowodów dotyczących edukacji cyfrowej w zawodach związanych ze służbą zdrowia; i ostatecznie zmienić sposób, w jaki ci specjaliści uczą się i są nauczani. Celem tego artykułu było przedstawienie nadrzędnej metodologii, której używaliśmy do syntezy dowodów z naszych SPL dotyczących cyfrowej edukacji zdrowotnej oraz omówienie wyzwań związanych z tym procesem.[12]

W badaniu nad rzeczywistością wirtualną (RW)[13], wszystkie meta-analizy oparto na modelach efektów losowych (tzw. random effect-models). Zastosowaliśmy metodę oceny rekomendacji, oceny, rozwoju i oceny (GRADE), aby ocenić jakość zbioru dowodów. Ewaluacji poddano 31 randomizowanych badań klinicznych; a meta-analizie poddano 8 badań. Meta-analiza wykazała, że RW nieznacznie poprawia poziom wiedzy w porównaniu z tradycyjnym uczeniem się (standaryzowana średnia różnica [SMD] = 0,44; 95% CI 0,18–0,69; I2 = 49%; 603 uczestników; dowody o umiarkowanej pewności) lub innymi rodzajami edukacji cyfrowej, takimi jak edukacja cyfrowa online lub offline (SMD=0,43; 95% CI 0,07-0,79; I2=78%; 608 uczestników [8 badań]; dane naukowe o niskiej pewności). Inna meta-analiza 4 badań wykazała, że RW poprawia umiejętności poznawcze pracowników służby zdrowia w porównaniu z tradycyjnymi metodami uczenia się (SMD=1,12; 95% CI 0,81-1,43; I2=0%; 235 uczestników; duża wielkość efektu; dowody o umiarkowanej pewności). W dwóch badaniach porównano wpływ RV z innymi formami edukacji cyfrowej na umiejętności, faworyzując grupę RW (SMD=0,5; 95% CI 0,32-0,69; I2=0%; 467 uczestników; umiarkowana wielkość efektu; dowody o niskiej pewności). Wielkość efektu edukacyjnego była zmienna a jakość dowodów naukowych niska lub średnia. Wszystkie przeprowadzone meta-analizy nie wykazały istotnego efektu edukacyjnego e-learningu. Zalecaliśmy więc przeprowadzenie dalszych badań w celu zbadania efekty edukacyjnego.

W kolejnym badaniu, za pomocą tych samych metod zbadaliśmy efektywność e-learningu w nauczaniu umiejętności komunikacji u studentów medycyny [14]. Uwzględniliśmy 12 badań z 2101 studentami medycyny. Edukacja cyfrowa obejmowała moduły online, wirtualne symulacje pacjentów. Grupy kontrolne obejmowały wykłady dydaktyczne, opinie ustne, standardowy program nauczania, odgrywanie ról i brak interwencji, a także mniej interaktywne formy edukacji cyfrowej. Jakość dowodów naukowych była bardzo niska lub średnia a ryzyko błędu systematycznego wysokie. Jeśli chodzi o wyniki w zakresie umiejętności, meta-analiza trzech badań porównujących edukację cyfrową z tradycyjnym uczeniem się nie wykazała statystycznie istotnej różnicy między grupami (średnia standaryzowana różnica [SMD] = -0,19; 95% CI -0,9 do 0,52; I2 = 86 %, N=3 badania [304 studentów]; mała wielkość efektu; niska jakość danych naukowych). Podobnie meta-analiza czterech badań porównujących skuteczność mieszanej edukacji cyfrowej (tj. edukacji cyfrowej online lub offline plus tradycyjne nauczanie) z tradycyjnym uczeniem się nie wykazała statystycznie istotnej różnicy w umiejętnościach po

interwencyjnych pomiędzy grupami (SMD=0,15; 95% CI -0,26 do 0,56; I²=86%; N=4 badania [762 studentów]; mała wielkość efektu; niska jakość danych naukowych). Dodatkowa meta-analiza czterech badań porównujących bardziej interaktywne i mniej interaktywne formy edukacji cyfrowej również wykazała niewielką różnicę w wynikach umiejętności pomiędzy obiema grupami (SMD=0,12; 95% CI: -0,09 do 0,33; I²=40% ; N=4 badania [893 studentów]; mała wielkość efektu; dowody średniej jakości). Jeśli chodzi o wynik wiedzy, dwa badania porównujące skuteczność łączonej edukacji cyfrowej online i tradycyjnego uczenia się nie wykazały różnic w wynikach wiedzy po interwencji pomiędzy grupami (SMD=0,18; 95% CI: -0,2 do 0,55; I²=61%; N=2 badania [292 uczniów]; mała wielkość efektu; niska jakość danych naukowych). Podsumowując, okazało się, że edukacja cyfrowa nie różni się zbyt efektywnością od standardowej formy nauczania.

W kolejnym systematycznym przeglądzie literatury, sześć randomizowanych badań z udziałem 631 uczestników spełniło nasze kryteria włączenia [15]. Meta-analiza pięciu badań wykazała, że w porównaniu do grup kontrolnych, edukacja cyfrowa może poprawiać wiedzę (510 uczestników i 5 badań; standaryzowana średnia różnica [*ang. standardised mean difference*=SMD] wynosiła 0,67, 95% przedziały ufności (*ang. confidence intervals*=CI) pomiędzy 0,38 a 0,95; (współczynnik heterogeniczności) I² wyniósł 59%; dowody o niskiej jakości); postawy (339 uczestników i 3 badania; SMD 0,67, 95% CI 0,25-1,09; I² = 68%; dowody o niskiej pewności) i samoocenę (174 uczestników i 3 badania; SMD 0,47, 95% CI 0,16-0,77; I² = 0%; umiarkowane dowody pewności). Podsumowując, dowody naukowe na skuteczność e-learningu w edukowaniu pracowników służby zdrowia o problemie przemocy domowej, były obiecujące. Jednak pewność dowodów była przeważnie niska i wymagała dalszych badań. Biorąc pod uwagę możliwość transformacyjnej edukacji cyfrowej, priorytetem powinny być zarówno dalsze badania, jak i wdrożenie w kontekście ewaluacyjnym.

W kolejnym przeglądzie i meta-analizie uwzględniliśmy 36 badań z udziałem 3325 studentów medycyny [16]. Interwencje (offline) obejmowały programy komputerowe, dyski CD-ROM, prezentacje PowerPoint, i inne interwencje komputerowe. Łączne oszacowanie 19 badań (1717 uczestników) nie wykazało znaczącej różnicy między edukacją cyfrową offline a tradycyjnymi formami nauczania pod względem poprawy wiedzy uczniów (standaryzowana średnia różnica = 0,11, 95% CI -0,11 do 0,32; niewielki rozmiar efektu edukacyjnego (wg. Cohena) oraz niska jakość dowodów naukowych)). Meta-analiza czterech badań wykazała, że w porównaniu z

tradycyjnym nauczaniem edukacja cyfrowa offline poprawiła umiejętności studentów medycyny (standaryzowana średnia różnica = 1,05, 95% CI 0,15-1,95; duży rozmiar efektu edukacyjnego; dowody niskiej jakości). Nasze badania sugerowały, że cyfrowa edukacja offline jest równie skuteczna jak tradycyjne uczenie się pod względem poprawy wiedzy studentów medycyny i może być bardziej skuteczna niż tradycyjne uczenie się pod względem poprawy umiejętności tychże uczestników. Istnieje jednak potrzeba dalszego zbadania postaw uczniów i ich satysfakcji z edukacji cyfrowej offline, a także jej opłacalności, zmian w jej dostępności lub dostępności oraz wszelkich wynikających z tego niezamierzonych / negatywnych skutków.

W największym systematycznym przeglądzie literatury w tej serii, ocenialiśmy skuteczność edukacji online w poprawie wiedzy, umiejętności, postawy, satysfakcji lekarzy [17]. Uwzględniono łącznie 93 badania (N = 16,895). Dowody naukowe wykazały, że edukacja online może być jednakowo skuteczne w porównaniu z grupami kontrolnymi w poprawie w/w parametrów. Jakość analizowanych dowodów naukowych okazała się bardzo niska dla wiedzy. Sugerowaliśmy, iż konieczne są dalsze randomizowane kontrolowane badania wysokiej jakości, aby potwierdzić nasze ustalenia.

W kolejnym badaniu ocenialiśmy skuteczność edukacji cyfrowej w poprawie stanu wiedzy, umiejętności, postaw i satysfakcji u wszystkich pracowników służby zdrowia zajmujących się pacjentami dermatologicznymi [18]. Dwanaście randomizowanych badań (N = 955 pracowników służby zdrowia) spełniło nasze kryteria włączenia. Dziewięć badań oceniało wiedzę; z tych dwa sugerowały pozytywne wyniki (poprawa wiedzy). Pięć badań oceniało umiejętności; z tych trzy sugerowały pozytywne wyniki (poprawa parametru), natomiast dwa nie wykazały różnic w porównaniu z grupą kontrolną. Z pięciu badań mierzących satysfakcję, trzy badania wykazały korzystne rezultaty a w dwóch nie stwierdzono różnic między grupami. Podsumowując, dowody na skuteczność cyfrowej edukacji zdrowotnej w dermatologii są niejednoznaczne, głównie ze względu na przeważnie bardzo niską jakość dowodów.

Celem kolejnego badania było określenie wyboru narzędzi badawczych stosowanych w randomizowanych badaniach kontrolnych z zakresu e-learningu [19]. W opublikowanym protokole zwracaliśmy uwagę na wiarygodność i rzetelność oraz właściwy wybór narzędzi badawczych, który jest niezbędny do zapewnienia wysokiej jakości badań w dziedzinie e-learningu i e-zdrowia. Protokół dążył do wspierania postępu w dziedzinie badań e-learningowych, a także w rozwoju wysokiej jakości edukacji cyfrowej pracowników służby zdrowia. Wstępne

wyniki tego badania prezentowałem również na konferencji Global Evidence Summit, Cape Town, 13-16 Września 2017 roku (Posadzki P. Measurement instruments in digital education research: A systematic review of validity evidence and psychometric properties. URL: <https://abstracts.cochrane.org/2017-cape-town-global-evidence-summit/measurement-instruments-digital-education-research-systematic>).

4.4.3. Podsumowanie i wnioski

Celem badań [11-19] było znalezienie wiarygodnych dowodów naukowych potwierdzających bądź zaprzeczających skuteczności edukacji cyfrowej w poprawie wiedzy i umiejętności pracowników służby zdrowia oraz studentów nauk medycznych lub nauk zdrowiu. Badania te trwały ponad 5 lat, i zakończyły się między innymi cyklem omawianych publikacji.

- Badania te obejmowały monitorowanie i screening kilkuset tysięcy tytułów i abstraktów
- Screening kilku tysięcy artykułów pełno tekstowych
- Współpracę naukowców z kilkudziesięciu krajów z czołowych centrów akademickich świata
- Zdecydowana większość badań klinicznych z randomizacją była obciążona wysokim ryzykiem błędu systematycznego, między innymi względu na brak możliwości zastosowania podwójnie ślepej próby
- Istniała wysoka kliniczna metodologiczna i statystyczna heterogeniczność analizowanych badań, oraz ogólnie niska jakość dowodów naukowych
- Ze względu na niskie koszty oraz wysoką skalowalność, zalecaliśmy e-learning jako narzędzie do poprawy wiedzy umiejętności i postaw pracowników służby zdrowia a także studentów nauk medycznych, nauk o zdrowiu czy kulturze fizycznej

5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

5.1. Inne realizowane tematy badawcze

Moja pozostała działalność naukowa obejmowała również SPL dotyczące:

- Skuteczności i bezpieczeństwa stosowania medycyny niekonwencjonalnej;
- Częstości stosowania medycyny niekonwencjonalnej w Wielkiej Brytanii i na świecie;
- Skuteczności cyfrowych platform w edukacji pracowników służby zdrowia.

Ponadto w moim warsztacie naukowym znajdują się również:

- Projektowanie badań klinicznych z randomizacją w obszarze chirurgii/ortopedii klinicznej, rehabilitacji czy promocji zdrowia;
- Narracyjne (niesystematyczne) przeglądy literatury;
- Badania jakościowe w oparciu o wywiady fokusowe;
- Badania eksperymentalne i implementacyjne.

5.2. Inne przeglądy systematyczne: medycyna komplementarna

W sierpniu 2010 otrzymałem z Fellowship z *Piklington Family Trust* a potem z prestiżowego *Royal College of Physicians*, London (Wielka Brytania) i zostałem zatrudniony na stanowisku adiunkta w Szkole Medycznej, Departamencie Medycyny Komplementarnej na Uniwersytecie w Exeterze (*ang.* University of Exeter, Peninsula School of Medicine and Dentistry). Przez prawie dwa lata (z czteromiesięczną przerwą ze względu na zmianę sponsora badań) zajmowałem się tam SPL dla potrzeb realizowanych projektów badawczych oraz badaniami nad skutecznością i bezpieczeństwem zastosowania medycyny komplementarnej w praktyce klinicznej (przełożony to jeden z największych autorytetów w tej dziedzinie na świecie Prof. Edzard Ernst).

Wprowadzenie do medycyny komplementarnej

Znaczna część mojego dorobku naukowego skupia się wokół zagadnień związanych z medycyną komplementarną. Istnieje też szereg terminów bliskoznacznych, takich jak medycyna alternatywna, zintegrowana, tradycyjna, niekonwencjonalna a definicja medycyny komplementarnej brzmi następująco: szereg niezwiązanych ze sobą terapii, których wspólnym mianownikiem jest to, iż nie są częścią konwencjonalnej medycyny zakorzenionej w biomedycznym paradygmacie zdrowia [https://en.wikipedia.org/wiki/Alternative_medicine]. Do terapii tych zaliczyć można m.in. akupunkturę, jogę, ziołolecznictwo, naturoterapię,

homeopatie, Tradycyjną Medycynę Chińską Ajurwedyjską czy Tybetańską. Choć jest to obszar badań niszowych w porównaniu z biomedycyną, istnieją centra badawcze zajmujące się badaniami nad tymi sposobami leczenia [<https://nccih.nih.gov/>; <http://nicm.edu.au>]. Główne tematy badań tych centrów obejmują skuteczność, bezpieczeństwo oraz opłacalność stosowania medycyny komplementarnej w różnorodnych jednostkach chorobowych jak np. nowotwory, choroby układu krążenia, choroby neurodegeneracyjne, zespoły bólowe.

5.3. Systematyczne przeglądy badań poprzecznych/przekrojowych

Wyniki przeglądów systematycznych mogą także odpowiadać na pytania inne niż skuteczność leczenia. W takim przypadku obejmują badania inne niż z randomizacją. Aby zbadać, jaka jest m.in. częstość stosowania medycyny niekonwencjonalnej w różnych jednostkach chorobowych (nowotwory, menopauza), jak i grupy brytyjskich konsumentów, lekarzy oraz pacjentów pediatrycznych, przeprowadziłem systematyczne przeglądy badań poprzecznych/przekrojowych [52-58]. Na ich podstawie możliwe było stworzenie m.in. rankingu najbardziej popularnych terapii niekonwencjonalnych na rynku brytyjskim i były to (wg częstości stosowania):

- ziołolecznictwo
- homeopatia
- aromaterapia
- masaż
- refleksoterapia

Ponadto te przeglądy systematyczne obejmowały też aspekty metodologiczne, m.in. poprzez opracowanie w badaniu [57] kryteriów ‘wysokiej jakości’ badań poprzecznych (reprezentacyjność, losowość doboru próby czy wskaźniki odpowiedzi), które następnie zostały użyte do analizy podgrup. Analizie poddano 98 badań obejmujących prawie sto tysięcy uczestników. Stwierdziłem, iż średnia częstość stosowania tych terapii (w ciągu ostatnich dwunastu miesięcy) wyniosła prawie 50%; jednakże w przypadku badań o wysokiej jakości była niemal o połowę niższa. We wszystkich wymienionych projektach byłem liderem i siłą napędową, oraz nadzorowałem postępy współpracowników- Amani Alotaibi. Ich konsekwencją zaś było

sformułowanie zaleceń praktycznych i teoretycznych, które polegały na wskazaniu potrzeby poprawy rygoru metodologicznego, tj. jasnych definicji, reprezentacyjności prób, losowości doboru prób, czy wysokich wskaźników odpowiedzi/zwrotu >70%. Badania te były częścią debaty akademickiej na temat konieczności nauczania terapii niekonwencjonalnych studentów medycyny, która rozgorzała w środowisku akademickim w Wielkiej Brytanii.

5.4. Badania nad bezpieczeństwem stosowania medycyny komplementarnej

Badania nad częstotliwością stosowania medycyny niekonwencjonalnej były wstępem do badań nad bezpieczeństwem stosowania tychże terapii w praktyce klinicznej, które przeprowadziłem na zlecenie *Royal College of Physicians*, Londyn.

Badania [59-61] to systematyczne przeglądy systematycznych przeglądów literatury nt. ziołolecznictwa w ich celem znalezienie wiarygodnych danych potwierdzających bądź zaprzeczających bezpieczeństwa stosowania tej terapii. Rezultatem tych badań było:

- Skategoryzowane ziół jako bardzo niebezpiecznych, mogących doprowadzić do bardzo poważnych powikłań ze śmiercią włącznie i tych mniej zagrażających zdrowiu [59]
- Potwierdzenie istnienia zanieczyszczeń metalami ciężkimi (arszenik, rtęć), toksynami, pestycydami, mikroorganizmami, grzybami i innymi niebezpiecznymi dla zdrowia i życia substancjami w badaniu [61]
- Analiza trzydziestu jeden typów/klas najbardziej popularnych leków od antykoagulantów po selektywne inhibitory zwrotnego wychwyty serotoniny i ‘ranking’ ziół najczęściej wchodzących w interakcje z tymi lekami [60]

Wszystkie badania [59-61] mogą przyczyniać się do poprawy zdrowia pacjentów, czy pośrednio ratować życie, np. poprzez zmiany legislacyjne i zaostrzenie przepisów dotyczących importu ziół i preparatów zioło-pochodnych z krajów Wschodnich, gdzie ryzyko zanieczyszczenia jest największe.

W badaniu [62] stwierdziliśmy, iż homeopatia może prowadzić do bardzo poważnych skutków ubocznych ze śmiercią włącznie, gdy stosowana jest jako zamiennik medycyny konwencjonalnej i/lub gdy preparaty homeopatyczne są stosowane przez długi okres czasu a rozcieńczenie tzw. ‘bazy’ jest niewielkie. Badanie to sugerowało następujące praktyczne implikacje – można by zaoszczędzać ogromne sumy w krajach, gdzie terapia ta dostępna jest za państwowe środki, alokując zasoby na terapie o skuteczności potwierdzonej

solidnymi danymi naukowymi. W badaniu tym udało się pioniersko obalić wcześniej istniejące mity.

Podsumowując badania nad bezpieczeństwem stosowania medycyny niekonwencjonalnej [59-65], stwierdziliśmy, iż nie należy ignorować ryzyka związanego z tymi terapiami. Powszechnie panowało przekonanie, iż terapie te są ‘bezpieczne’, ponieważ są ‘naturalne’ czy tradycyjne [66]. Za pomocą badań ugruntowanych w EBM, dowiedliśmy, iż zagrożenie takie istnieje, czy to w przypadku biologicznie aktywnych substancji zawartych w ziołach; zbyt wysokiego stężenia preparatów homeopatycznych czy aromaterapeutycznych; czy masażu wykonanego przez niekompetentnego terapeutę. Badania te mogą doprowadzić również do zwiększenia świadomości owego zagrożenia wśród pacjentów. Wszystkie te badania stanowią oryginalny wkład do wiedzy, były i są często cytowane przez badaczy m.in. z zakresu nauk o zdrowiu, medycznych, czy kultury fizycznej.

5.5. Badania nad skutecznością medycyny komplementarnej

Byłem również współwykonawcą 28 projektów badawczych bazujących na SPL i EBM, które dotyczyły skuteczności stosowania medycyny komplementarnej/niekonwencjonalnej, tj. jogi, akupunktury, suplementów diety czy treningu wyobraźniowego w leczeniu różnorodnych dolegliwości i chorób. W części tych projektów byłem liderem; a niektóre z prezentowanych poniżej wyników badań były przedmiotem zainteresowania światowych agencji medialnych.

5.5.1. Joga

SPL nad jogą [67-73], których celem było zbadanie skuteczności tej terapii w następujących jednostkach klinicznych: bólu ogólnie [72], bólu dolnego odcinka kręgosłupa [70], astmy [67, 71], nadciśnienia [69], uzależnień [68] oraz modulowaniu zmienności rytmu zatokowego [73]. W celu znalezienia wiarygodnych danych przeszukałem kilkanaście anglojęzycznych baz danych (w tym Indyjskich) i poddałem screeningowi tysiące abstraktów selektywnie wybierając randomizowane badania kliniczne spełniające wszystkie kryteria inkluzji. Większość badań [67-73] było zróżnicowane pod względem jakości metodologicznej; a wysokość współczynnika I^2 uniemożliwiała przeprowadzenie meta-analiz. Wyjątek stanowiły badania [67, 73] gdzie kliniczna, metodologiczna i statystyczna homogeniczność umożliwiła ilościową syntezę. Do oceny efektów terapii posłużyłem się współczynnikiem ryzyka, *ang. risk ratio* oraz standaryzowaną średnią różnicą, *ang. standardised mean difference*, 95%

przedział ufności, *ang. confidence interval* (CI) oraz wykresami rozdzielającymi *ang. funnel plots*. W badaniu [69], w celu zmierzenia efektu terapeutycznego, posłużyłem się wspomnianą wcześniej statystyką *Cohena*. Wszystkie badania charakteryzowała również krytyczna analiza randomizowanych badań klinicznych pod względem jakości metodologicznej i ryzyka błędu używając omawiane wcześniej skale Jadad [70, 72] oraz *Risk of Bias Tool* [67-69, 71, 73].

Podsumowując, dokonaliśmy następujących zaleceń dla teorii i praktyki biorąc pod uwagę ilość i jakość danych. Joga ma znaczny potencjał, jeśli chodzi o leczenie różnorodnych jednostek bólowych [72] oraz bólów dolnego odcinka kręgosłupa [70], astmy [67, 71], czy nadciśnienia [69] przyczyniając się do poprawy stanu zdrowia i jakości życia. Natomiast w przypadku uzależnień [68] czy modulowaniu zmienności rytmu zatokowego [73] nie byliśmy w stanie sformułować jednoznacznych wniosków dotyczących skuteczności ze względu na niezgodność i sprzeczności w wielkości i kierunku efektu terapeutycznego czy niską jakość metodologiczną, np. wyniku trudności z maskowaniem (*ang. blinding*). Można zatem domniemywać, iż badania [43-49] mogą przyczynić się do poprawy jakości metodologicznej przyszłych randomizowanych badań klinicznych nad jogą oraz zwiększenia popularności tej terapii i promocji zdrowia poprzez ruch i aktywność fizyczną.

5.5.2. Akupunktura

SPL nad akupunkturą [74-76], których celem było znalezienie wiarygodnych danych potwierdzających (bądź nie) skuteczności tej terapii w następujących jednostkach klinicznych: urazy szyi typu komunikacyjnego [74], zmęczenie związane z nowotworami [75], czy niespecyficzne zapalenie prostaty [76]. Podobnie, przeszukaliśmy anglojęzyczne oraz przy współpracy współautorów Chińskie i Koreańskie bazy danych wybierając randomizowane badania kliniczne spełniające rygorystyczne kryteria inkluzji. Do krytycznej analizy randomizowanych badań klinicznych pod względem ich jakości metodologicznej i ryzyka błędu użyto obie wymienione wcześniej skale Jadad [76] oraz *Risk of Bias Tool* [74, 75]. Żadne z badań [74-76] nie było na tyle jednorodne metodologicznie, klinicznie i statystycznie aby przeprowadzić meta-analizy. Dokonując podsumowania badań nad akupunkturą, stwierdziliśmy brak istnienia jednoznacznych danych naukowych potwierdzających skuteczności tej terapii w omawianych jednostkach. Wnioski z naszych badań były następujące:

- Konieczna jest poprawa jakości i raportowania/opisywania badań klinicznych pochodzących z Chin
- W celu odróżnienia specyficznych efektów terapeutycznych od niespecyficznego efektu placebo, konieczne jest zastosowanie np. igieł teleskopowych (niepenetrujących warstwy skóry)

5.5.3. Wizualizacje

SPL nad wizualizacjami [77, 78], których celem było zbadanie skuteczności tej terapii w bólu pochodzenia mięśniowo-szkieletowego [77] oraz pochodzącego z innych struktur anatomicznych (niemięśniowo-szkieletowego), np. trzewia [78]. Charakteryzował je podobny schemat, jeśli chodzi o przeszukiwanie baz danych, screening oraz selekcje randomizowanych badań klinicznych najwyższej jakości metodologicznej i ocenę ryzyka błędu skalą Jadad [77, 78]. Dla przejrzystości wyводу, należało wykluczyć badania dotyczące treningu wyobraźniowego ruchu/motoryczności, często stosowanego przez sportowców. Ponownie kliniczna, metodologiczna i statystyczna homogeniczność uniemożliwiła ilościową syntezę, w więc należało dokonać syntezy jakościowej. Jednakże w badaniu [78] udało się skwantyfikować wielkość efektu używając statystyki *Cohena* (przedział od 0.05 (mały) do 1.93 (znaczący)) [49]. Większość z randomizowanych badań klinicznych zastosowała wizualną skalę analogową (VAS) do oceny bólu. Wnioski z naszych badań były następujące:

- Istnieją dane naukowe potwierdzające skuteczności tej terapii w leczeniu bólu pochodzenia mięśniowo-szkieletowego i niemięśniowo-szkieletowego, jednakże ilość i jakość tych danych jest często niezadowalająca
- Istnieje więc potrzeba dalszych badań o odpowiednim rygorze metodologicznym, aby definitywnie rekomendować te terapie w praktyce klinicznej, pod warunkiem potwierdzenia ich bezpieczeństwa i opłacalności

5.5.4. Dieta i suplementy diety

SPL nad suplementami diety [1-8], których celem było zbadanie ich skuteczności w leczeniu otyłości (glukomananu (polisacharydu), chromu (CrPic₃), dzikiego mango, kwasu rumenowego)) [79-82], mieszaniny izoflawonów, selenu, cynku, miedzi, magnezu, witamin B2, B6, B9, B12, oraz C, D, E, antyoksydantów, likopenów, karotenoidów, czy koenzymu Q-

10 w leczeniu nowotworu prostaty (zmniejszenia stężenia swoistego antygenu sterczowego) [83], bólu (ogólnie) za pomocą imbiru [84] oraz czosnku w zmniejszaniu ryzyka poszczególnych nowotworów [85]. W badaniach [79, 81, 82], które zostały zakończone meta-analizą, do oceny efektu terapeutycznego użyto uśrednionej różnicy, *ang. mean difference*, 95% przedziałów ufności, oraz wykresów rozdzielających. Badanie [83], które wywołało największe zainteresowanie medialne to inkluzja wyłącznie randomizowanych badań klinicznych najwyższej jakości metodologicznej z podwójnie ślełą próbą. Badania [80, 83-85] polegały na jakościowej syntezie ze względu na zbyt wysoka heterogeniczność danych. Wnioski z naszych badań były następujące:

- Choć niektóre suplementy wykazują statystycznie istotną redukcję masy ciała, w porównaniu z grupami kontrolnymi, wielkość tej redukcji jest znikoma, a kliniczna istotność uzyskanych wyników - nieznana. Ponadto, znaczne różnice w dawkach suplementów oraz czasu stosowania dodatkowo utrudniały klarowną interpretację;
- Jakość badań klinicznych z randomizacją często pozostawiała wątpliwości;
- Badania nie potwierdzały zmniejszenia stężenia swoistego antygenu sterczowego u mężczyzn w przypadku nowotworu prostaty. Dwa spośród analizowanych badań, były sponsorowane przez producentów suplementów, co dodatkowo poddaje wiarygodność danych;
- Jeśli chodzi o zażywanie imbiru czy preparatów czosnku w celu likwidacji odpowiednio bólu i nowotworów, dane naukowe nie są przekonujące i konieczne są dalsze badania;
- Wszystkie suplementy diety powinny być rygorystycznie testowane pod względem skuteczności i bezpieczeństwa stosowania.

5.5.5. Systematyczne przeglądy systematycznych przeglądów literatury

Systematyczne przeglądy systematycznych przeglądów literatury, których celem było zbadanie skuteczności terapii pod wspólnym mianownikiem medycyny niekonwencjonalnej w następujących jednostkach klinicznych: bóle głowy typu migrenowego [86], choroby Alzheimera [87], cukrzycy typu II [88], reumatoidalnego zapalenia stawów [89], zaburzeń seksualnych [90] oraz menopauzy [91]. Charakteryzował je podobny schemat, jeśli chodzi o przeszukiwanie baz danych, screening, selekcje SPL oraz analizę ich jakości metodologicznej

za pomocą wspomnianej wcześniej skali Oxmana i systematyczne wypełnianie luk wiarygodnymi danymi. Podczas analizy danych, dokonano też szeregu analiz podgrup - ze względu na a. jakość metodologiczną, b. pozytywne czy negatywne wnioski, c. potencjalny konflikt interesów co przyczyniło się do poprawy interpretacji danych. Wnioski z naszych badań były następujące:

W przypadku zapobiegania i/lub leczenia migrenowych bólów głowy, dowody naukowe w znacznej większości potwierdzały skuteczność stosowania akupunktury i biologicznego sprzężenia zwrotnego [86]. Rekomendowałem też potrzebę kontynuacji badań nad ziołolecznictwem, którego to potencjał terapeutyczny jest obiecujący.

W przypadku jednostek o złożonym obrazie klinicznym, jak np. choroba Alzheimera, cukrzyca typu II, medycyna niekonwencjonalna jest w znacznej mierze nieskuteczna [87, 88], tj. nie istniały przekonujące dane naukowe pochodzące z metodologicznie rygorystycznych SPL.

W przypadku chorób reumatycznych takich osteoartroza czy reumatoidalne zapalenie stawów [89] oraz zaburzeń seksualnych u osób starszych [90], niektóre terapie niekonwencjonalne, zwłaszcza zioła mają potencjał terapeutyczny; jednak ostateczne wnioski są często niemożliwe z powodu niskiej jakości metodologicznej badań typu SPL. W badaniach tych rekomendowałem również istnienie potrzeby dalszych badań w celu dokładniejszego zbadania potencjalnych efektów terapeutycznych.

W przypadku leczenia symptomów menopauzy, argumentowaliśmy, iż skuteczność wielu terapii komplementarnych jest wątpliwa, a niektóre z ziół mogą powodować niepożądane reakcje poza zabiegowe, np. interakcje z terapią hormonalną. Oba te czynniki w połączeniu z wysoką częstotliwością stosowania (prawie 50% populacji kobiet) oraz częstym brakiem komunikacji pomiędzy pacjentem a klinicystą czy czerpaniem wiedzy z Internetu mogą być przyczyną obaw [91].

Projekt melatonina zakładał, iż istnieją różnice w sekrecji melatoniny pomiędzy pracownikami pracującymi w biurach znajdujących się pod ziemią a tymi pracującymi nad ziemią. Wraz ze współautorami dokonaliśmy systematycznego przeglądu 195 systematycznych przeglądów literatury badającej wpływ melatoniny na stan zdrowia [92]. Dowiedzieliśmy, iż zdecydowana

większość analizowanych badań była niskiej jakości. Ponadto wykazaliśmy poprawę funkcjonowania w wielu systemów ludzkiego ciała i efektów zdrowotnych związanych z odpowiednim poziomem melatoniny.

W badaniu [93] oceniliśmy dostępne dowody z przeglądów systematycznych Cochrane (CSR) na temat skuteczności ćwiczeń/aktywności fizycznej dla różnych skutków zdrowotnych. W badaniu tym uwzględniliśmy jedynie zalecenia CSR z randomizowanych badań klinicznych (RCT). Do badania kwalifikowały się zarówno osoby zdrowe, osoby zagrożone chorobą, jak i pacjenci z problemami zdrowotnymi, w każdym wieku i obojga płci. Do oceny jakości metodologicznej włączonych badań wykorzystano narzędzie AMSTAR-2. Sto pięćdziesiąt CSR spełniło kryteria włączenia. Większość badań charakteryzowała się wysoką jakością metodologiczną. Sto trzydzieści CSR stosowało techniki metaanalizy, a 20 nie. Na podstawie 187 RCT z udziałem 27,671 uczestników stwierdzono zmniejszenie współczynnika ryzyka śmiertelności (RR) o 13% wynoszącego 0,87 [95% przedziały ufności (CI) od 0,78 do 0,96]; $I(2) = 26,6\%$, [przedział przewidywania (PI) 0,70, 1,07], mediana wielkości efektu (MES) = 0,93 [rozstęp międzykwartyłowy (IQR) 0,81, 1,00]. Dane z 15 raportów CSR i 408 RCT z udziałem 32 984 uczestników wykazały niewielką poprawę jakości życia (QOL), standaryzowana średnia różnica (SMD) 0,18 [95% CI 0,08; 0,28]; $I(2) = 74,3\%$; PI -0,18, 0,53], MES = 0,20 [IQR 0,07, 0,39]. Analizy podgrup według rodzaju schorzenia wykazały, że wielkość efektu była największa wśród pacjentów z chorobami psychicznymi. Doszliśmy do następujących wniosków: Dowody naukowe sugerują, że aktywność fizyczna/ćwiczenia zmniejsza śmiertelność i poprawia jakość życia.

5.6. Udział w przygotowaniu/projektowaniu badań klinicznych z randomizacją

Do tej pory, wziąłem udział w projektowaniu badań naukowych i składaniu 8 (ośmiu, o których mowa w sekcji 5.8) grantów do zewnętrznych organizacji sponsorujących badania kliniczne z randomizacją (*ang.randomized controlled trials*). Czynnie współpracowałem z ośrodkami naukowymi w Szkocji, Chinach, Australii, Korei Południowej, Polsce czy Stanach Zjednoczonych w celu poprawy jakości tych badań. Badania te dotyczyły chirurgii ortopedycznej podczas pobytu na University of East Anglia; jogi w bólu szyi, rehabilitacji po złamaniach kręgosłupa szyjnego podczas pobytu na Uniwersytecie Liverpool John Moores, oraz automatycznych systemów telekomunikacyjnych w leczeniu otyłości (obecnie na

Nanyang Technological University). Choć żadne z tych badań nie zostało sfinansowane, doświadczenie zdobyte podczas ich projektowania pozwoliło mi znacznie wzbogacić mój warsztat metodologiczny.

5.7. Badania jakościowe

Podczas pracy na University of East Anglia pogłębiłem wiedzę z zakresu badań jakościowych (*ang. qualitative research*). Wiedza ta zaowocowała powstaniem kilku projektów badawczych z obszaru medycyny komplementarnej [94-96]. Badania te znacznie rozszerzyły mój wachlarz zainteresowań badawczych i warsztat naukowy o nowatorskie narzędzia, gdyż były zakorzenione w post-pozytywistycznym paradygmacie. W badaniach tych zastosowałem nielosowy, tzw. celowy dobór do próby ćwiczących jogę [94] i qigong [95, 96]. W celu zebrania materiału badawczego przeprowadziłem wywiad grupowy o częściowo ustalonej strukturze, tzn. posiadałem pisemny schemat, którego pytania zostały poddane rzetelnej walidacji przez badaczy z University of East Anglia specjalizujących się w metodach jakościowych. Następnie zadawałem pytania odwołując się do jego treści, jednakże, podczas gdy pojawiały się ciekawe odpowiedzi, kierowałem dyskusję w stronę nowopowstałych tematów/fenomenów, gdzie dążyłem do głębszego ich eksplorowania. Oznaczało to również dogłębszy i pełniejszy opis i wyjaśnienie wątków dotyczących przeżyć wewnętrznych jednostek praktykujących qigong, a których pierwotnie nie uwzględniano w pisemnym schemacie pytań. Odpowiedzi na 'otwarcie-zamknięte' pytania, których dostarczyli partycypujący, nagrywałem na cyfrowy dyktafon. Transkrypcje 'słowo w słowo' wgrałem do komputera, a następnie zostały przetransformowane na format MP3 i posłużyły jako dane surowe tych badań. Konsekwentnie, dane zostały przeanalizowane za pomocą analizy tematycznej i treści pomiędzy grupami i w grupach pomiędzy poszczególnymi wypowiedziami. Potem dokonywałem połączeń pomiędzy odpowiedziami, gdzie poziom abstrakcji był podobny. W efekcie doprowadziło to do listy tematów lub kategorii myślowych, które prezentowali ćwiczący. Badania moje stanowiły nowatorski wkład do wiedzy i mogą przyczynić się do lepszego zrozumienia przeżyć wewnętrznych ćwiczących. Publikacje [97-99] były narracyjnymi (niesystematycznymi) przeglądami literatury oraz próbą konceptualnej syntezy ćwiczeń ruchowych qigong z psychologią humanistyczną, Gestalt, kinezylogią edukacyjną czy technikami Aleksandra lub Feldenkraisa. Podobnie, publikacje [100, 101] to narracyjne przeglądy literatury oraz konceptualna synteza tych ćwiczeń ruchowych jogi z

fizjoterapią oraz qigong-iem w celu prewencji bólów kręgosłupa. Ostatnia praca z tego cyklu dotyczyła konceptualnych związków pomiędzy ćwiczeniami tai-chi a medytacją dla poprawy zdrowia i prewencji chorób [102, 103]. Konsekwencją moich badań mogła być poprawa zrozumienia omawianych ćwiczeń dzięki wysokiej subiektywności i dynamice danych.

5.8. Mieszane metody badawcze

Podczas mojego zatrudnienia na University of East Anglia, zapoznałem się również z mieszanymi metodami badawczymi, *ang. mixed-method research*. Wiedza ta pozwoliła mi połączyć ilościowe metody badawcze użyte i wykorzystane do napisania pracy doktorskiej (np. analiza skupień) z metodami jakościowymi, takimi jak analiza hermeneutyczna (dane oryginalne) i zaowocowała napisaniem dwóch publikacji (w tym rozdziału w książce) nt. mieszanych metod badawczych nad optymizmem [104, 105]. Mieszane metody badawcze również rozszerzyły mój warsztat naukowy o nowatorskie narzędzia i zostały wykorzystane do opisu i eksploracji roli komunikacji interpersonalnej stosowanej przez terapeutów medycyny komplementarnej u pacjentów nowotworowych [106].

5.9. Inne badania

W poniższym projekcie badawczym z pogranicza badań eksperymentalnych i badań implementacyjnych [107] dokonaliśmy oceny zakresu implementacji dyrektyw Unijnych zajmujących się ochroną konsumentów przed nieuczciwym i agresywnym marketingiem ze strony sprzedawców produktów zdrowotnych. Losowo wybierając trzy produkty dostępne na rynku brytyjskim, których sprzedawcy agresywnie promowali swoje produkty (np. w leczeniu nowotworów), nie mając jednak podstaw w obecnym stanie wiedzy, a potwierdzających skuteczności danego produktu, skontaktowaliśmy się z odpowiednikiem Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów w Wielkiej Brytanii. Zabiegi nasze, choć wielokrotnie powtarzane nie doprowadziły do wycofania z rynku w/w produktów, często narażając zdrowie i życie pacjentów. Jednakże ich konsekwencją może być poprawa egzekwowalności Unijnych dyrektyw oraz zwiększenie ochrony konsumentów.

5.10. Oceny technologii i raporty dla brytyjskiego National Institute of Health and Care Excellence (NICE)

Czym jest NICE? NICE pomaga lekarzom czy pracownikom służby zdrowia szybko zapewnić pacjentom najlepszą opiekę, zapewniając jednocześnie opłacalnie (wartość ekonomiczna) dla brytyjskiego podatnika. Jako pracownik KSR Ltd. (Kleijnen Systematic Reviews) i we

współpracy z NICE, ocenialiśmy nowe technologie medyczne, które w dalszej kolejności miały zastosowanie w NHS (ang. National Health Service, odpowiednik polskiego Narodowego Funduszu Zdrowia), biorąc pod uwagę skuteczność kliniczną i stosunek jakości do ceny. Tworzyliśmy również wytyczne kliniczne, pomagające pracownikom służby zdrowia w zapewnieniu najlepszej opieki pacjentom.

1. O'Meara S, Al M, Wetzelaer P, Abraham K, Danopoulos E, Perry M, **Posadzki P**, et al. Lumasiran for treating primary hyperoxaluria type 1 [ID3765]: a Highly Specialised Technology Evaluation. York: Kleijnen Systematic Reviews Ltd, 2022.
2. Perry M, van Asselt T, de Jong LA, al Khayat MNMT, Postma MJ, Riemsma R, **Posadzki P**, et al. Pembrolizumab with chemotherapy for neoadjuvant and adjuvant treatment of untreated locally advanced non-metastatic triple negative breast cancer [ID1500]: a Single Technology Assessment. York: Kleijnen Systematic Reviews Ltd, 2022.
3. Wolff R, van Asselt T, Emamipour S, van der Pol S, Postma M, Chalker A, **Posadzki P**, et al. Sotorasib for previously treated KRAS G12C mutated, locally advanced or metastatic non-small-cell lung cancer [ID3780]: a Single Technology Assessment. York: Kleijnen Systematic Reviews Ltd, 2021.
4. Armstrong N, Witlox W, Perry M, Ramaekers B, Danopoulos E, Sugden B, **Posadzki P**, et al. Regorafenib for treating metastatic colorectal cancer (ID4002): a Single Technology Assessment. York: Kleijnen Systematic Reviews Ltd, 2022.
5. O'Meara S, Qendri V, Perry M, Danopoulos E, Kvamme I, McDermott K, **Posadzki P**, et al. Difelikefalin for the treatment of moderate-to-severe pruritus associated with chronic kidney disease in adult patients receiving in-centre haemodialysis [ID3890]: a Single Technology Assessment. York: Kleijnen Systematic Reviews Ltd, 2022.
6. Armstrong N, Rice S, Shabaninejad H, Ryder S, Stirk L, Wolff R, Kleijnen J, **Posadzki P**. Tepotinib for treating advanced non-small-cell lung cancer with MET gene alterations [ID3761]: a Single Technology Assessment. York: Kleijnen Systematic Reviews Ltd, 2021.
7. Howick J, Al M, Armstrong N, Ahmadu C, Wetzelaer P, **Posadzki P**, Penton H, Stirk L, Wolff R, Kleijnen J. Avacopan for treating anti-neutrophil cytoplasmic

- autoantibody-associated vasculitis [ID1581]: a Single Technology Assessment. York: Kleijnen Systematic Reviews Ltd, 2022.
8. Perry M, Ramaekers B, Witlox W, McDermott K, Stirk L, Otten T, Sugden B, Fernandez Coves A, Abu Zarah T, **Posadzki P**, et al. Daridorexant for treating insomnia disorder (review of TA10888) [ID3774]: a Single Technology Assessment.
 9. Perry M, Corro Ramos I, Qendri V, Wetzelaer P, Al M, Stirk L, McDermott K, **Posadzki P**, et al. Axicabtagene ciloleucel for treating diffuse large B-cell lymphoma and primary mediastinal B-cell lymphoma after 2 or more systemic therapies (ID3980): Cancer Drugs Fund Review of TA559.
 10. Riemsma R, Van Asselt ADI, Witlox W, Huertas Carrera V, **Posadzki P**, et al. Lenalidomide with rituximab for previously treated follicular lymphoma and marginal zone lymphoma: a Single Technology Assessment. York: Kleijnen Systematic Reviews Ltd, 2019.
 11. Al Khayat MN, Armstrong N, Howick J, O'Meara S, **Posadzki P**, et al. Pralsetinib for RET Fusion-Positive Advanced Non-small-Cell Lung Cancer: An Evidence Review Group Perspective of a NICE Single Technology Appraisal. *Pharmacoeconomics*. 2023 Apr;41(4):353-361.
 12. Wijnen B, Witlox W, Wolff R, Fayter D, Ramaekers B, Otten T, Ryder S, **Posadzki P**, et al. Fenfluramine for Treating Dravet Syndrome: An Evidence Review Group Perspective of a NICE Single Technology Appraisal. *Pharmacoeconomics*. 2023 Jan;41(1):33-42.

6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.

6.1. Międzynarodowe i krajowe konferencje naukowe (publiczny wykład, prezentacja referatu lub posteru)

W okresie między listopadem 2007 a wrześniem 2024, uczestniczyłem w 38 konferencjach, w tym dwóch krajowych i 36 zagranicznych, gdzie prezentowałem wyniki badań swoich i swoich współpracowników.

1. Posadzki P. How often do guideline developing groups adopt the GRADE-ADOLOPMENT approach? A rapid review. Global Evidence Summit 2024, 10-13 September, Prague.

2. Posadzki P. Diet in cardiovascular diseases: an overview of umbrella reviews and overviews of reviews. Global Evidence Summit 2024, 10-13 September, Prague.
3. Posadzki P. Is a new approach for evaluating risk of bias in umbrella reviews needed? Global Evidence Summit 2024, 10-13 September, Prague.
4. Posadzki P. Augmented reality in surgery: an overview of systematic reviews Global Evidence Summit 2024, 10-13 September, Prague.
5. Posadzki P. Is a new approach for rating the quality evidence of effect estimates derived from matched-adjusted indirect comparisons (MAIC) needed? Guidelines International Network, Glasgow, 18-22 September, 2023
6. Posadzki P. Is a new approach for rating the quality evidence of effect estimates derived from matched-adjusted indirect comparisons (MAIC) needed? Cochrane Colloquium, London, 4-6 September, 2023
7. Posadzki P. An overview of Cochrane reviews of predictive, prognostic or prognostic modelling studies. Cochrane Colloquium, London, 4-6 September, 2023
8. Posadzki P. Artificial intelligence and machine learning in evidence-based medicine: towards automating the conduct of systematic reviews. Short Oral presentation. GIN Conference 2022. September 21-24, 2022, Toronto, Canada
9. Posadzki P. The quality of chiropractic and osteopathic clinical practice guidelines on spinal manipulation: an overview and assessment using AGREE II. Poster. GIN Conference 2022. September 21-24, 2022, Toronto, Canada
10. Posadzki P. Facilitators of and barriers to the implementation of psychiatric practice guidelines: an overview. Poster. GIN Conference 2022. September 21-24, 2022, Toronto, Canada
11. Posadzki P. Innovative technologies for the development and adoption of clinical practice guidelines: an overview. Poster. GIN Conference 2022. September 21-24, 2022, Toronto, Canada

12. Posadzki P. Diagnosis of spinal pain: an overview of guidelines . Poster. GIN Conference 2022. September 21-24, 2022, Toronto, Canada
13. Posadzki P, et al. Physical activity/exercise for health outcomes: an overview of 150 Cochrane systematic reviews. 26h Cochrane Colloquium, Santiago, Chile, October 2019
14. Posadzki P, et al. Massage for pain: an overview of systematic reviews. 26h Cochrane Colloquium, Santiago, Chile, October 2019
15. Posadzki P. Ernst E. Kudzu (*Pueraria lobata*) for alcohol addiction: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. 26h Cochrane Colloquium, Santiago, Chile, October 2019
16. Posadzki P. Building more robust search strategies in Cochrane systematic reviews: towards improving inter-information specialists' agreement. 26h Cochrane Colloquium, Santiago, Chile, October 2019
17. Posadzki P. Digital education for medical students' communication skills: a systematic review. TransformMedEdu, Singapore, November 2018
18. Visvalingam N, Dunleavy G, Divakar U, Nazeha N, Soljak M, Sathish T, Bajpai R, Posadzki P. Prevalence of and risk factors for poor sleep quality among the employees working in underground workspaces in Singapore and the United States. Occupational Health, London, 2018
19. Posadzki P, Tudor-Car L, Semwal M, Car J. A systematic review of how studies describe digital health educational interventions: stage one of the development of the STEDI guideline. 25th Cochrane Colloquium, Edinburgh, UK, September 2018
20. Bajpai R, Posadzki P, Soljak M, Car J. Managing overlap in overviews of reviews: a cross-sectional survey of the published literature between 2015-2017. 25th Cochrane Colloquium, Edinburgh, UK, September 2018
21. Posadzki P. et al. Standards for Reporting of eLearning Intervention Trials (STEDI) project. Global Health Forum, Geneva, Switzerland, April 2018

22. Posadzki P. Measurement instruments in digital education research: A systematic review of validity evidence and psychometric properties. Abstracts of the Global Evidence Summit, Cape Town, South Africa. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 9 (Suppl 2). [dx.doi.org/10.1002/14651858.CD201702](https://doi.org/10.1002/14651858.CD201702).
23. Posadzki P. Standards for Reporting of Overviews of Reviews and Umbrella Reviews (STROVI) statement. Abstracts of the Global Evidence Summit, Cape Town, South Africa. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 9 (Suppl 2). [dx.doi.org/10.1002/14651858.CD201702](https://doi.org/10.1002/14651858.CD201702).
24. Posadzki P, Tudor-Car L. Performing eLearning systematic reviews: lessons from a global initiative on digital health professionals' education. Evidence Live, Oxford, June 2017
25. Posadzki P, Car J. Restricting abstracts of Cochrane reviews: a pragmatic solution. 24th Cochrane Colloquium, Seoul, October 2016
26. Barbaric J, Abbott R, Posadzki P, Car M, Gunn LH, Layton AM, Majeed A, Car J. Cochrane systematic review: Light therapies for acne. *Journal of the American Academy of Dermatology* 76: AB75. January 2017
27. Posadzki P. The safety of herbal medicines: lessons learnt and directions for the future. Tianjin University, Tianjin, China. 3-5th, June 2016 (invited lecture).
28. Posadzki P, et al Measurement instruments in randomized controlled trials of eLearning: A systematic review. TCC On-line Conference, Hawaii, March 2015
29. Posadzki P, Dietary supplements for cancer: facts and myths. Polish Oncologic Society. Warsaw, August 2014 (invited lecture).
30. Posadzki P, The safety of complementary and alternative medicine. Sustainable TCAM Development Strategies for the 21st Century. Abu Dhabi, 10 December 2013 (invited lecture).
31. Posadzki P, Watson L, Alotaibi A, Ernst E. Prevalence of complementary and alternative medicine (CAM) use by UK patients/consumers: a systematic review of surveys. CAMSTRAND Conference. Cardiff, March 2012

32. Posadzki P. Ernst E. Complementary medicine for stress relief? International conference on Psychoneuroimmunoendocrinology. Orvieto, Italy, October 2011, (invited lecture).
33. Posadzki, P. Closer to the Essence of Yoga Experience. International Interdisciplinary Scientific Conference Yoga in Science – Future and Perspectives, Belgrade, Serbia, September 2010.
34. Posadzki P. The transmission of affect: Compassionate love in clinical settings. Qualitative research in the NHS: Annual meeting. University of Cambridge, UK, 16 October 2009
35. Posadzki P. Stockl A. Qualitative studies on Qi Gong exercises: Closer to the essence of their experience? Valuing Qualitative Research: Diversity and Debate in Alternative & Complementary Health. University of York, England, July 2009.
36. Posadzki P. Methodological challenges in manual therapy research. 2008 2nd International conference on health promotion and civilization threats. Nowy Targ, Poland, November 2008.
37. Posadzki P. Parekh S. Qi Gong and Yoga exercises for mental health prevention: A conceptual meta-synthesis. 1st International Euro-India Conference on Holistic Medicine. Kottayam, Kerala, India, August 2008
38. Posadzki P. 2007 Psychological indicators of positive health attitude. 1st International scientific and methodical conference on health promotion and civilization threats. Nowy Targ, Poland, November 2007.

6.2. Uczestnictwo w programach europejskich oraz innych programach międzynarodowych i krajowych

1. Projekt: Perceptions of and beliefs about alcohol as a risk factor for cancer (lata 2013-2014). Sponsor: Chief Medical Officer, United Kingdom. Rola habilitanta w projekcie: wykonawca.

http://www.cph.org.uk/wp-content/uploads/2016/01/LJMU_CMO-Alcohol-Guidelines-Behavioural-Review.pdf

2. Projekt: eLearning for health professionals education. (2014-2017, budżet S\$1,500,000) Sponsor: Departament e-Zdrowia, Wiedzy i Zarządzania, WHO. Rola habilitanta w projekcie: koordynator, wykonawca.
 - a. Wahabi HA, Esmail SA, Bahkali KH, Titi MA, Amer YS, Fayed AA, Jamal A, Zakaria N, Siddiqui AR, Semwal M, **Posadzki P**, Tudor Car L, Car J. Offline digital education of medical doctors: a systematic review by the Digital Health Education Collaboration
 - b. Kyaw BM, **Posadzki P**, Dunleavy G, Semwal M, Divakar U, Hervatis V, Car J, Zary N, Tudor Car L. Offline digital education of medical students: a systematic review by the Digital Health Education Collaboration
 - c. George PP, Zhabenko O, Kyaw BM, Antoniou P, **Posadzki P**, Saxena N, Semwal M, Tudor Car L, Zary N, Lockwood C, Car J. Online digital education of medical doctors: a systematic review by the Digital Health Education Collaboration
 - d. **Posadzki P**, Bala MM, Kyaw BM, Semwal M, Divakar U, Koperny M, Sliwka A, Car J. Offline digital education of post-registration health professions: a systematic review by the Digital Health Education Collaboration
 - e. **Posadzki P**, Paddock S, Campbell J Car J. Digital education of medical students in communication competencies: a systematic review by the Digital Health Education Collaboration
 - f. Divakar U, Nazeha N, **Posadzki P**, Järbrink K, Bajpai R, Ho Hau Yan Andy, Gene Feder, Campbell J, Car J. Digital education of health professions in management of domestic violence: A systematic review and meta-analysis by the Digital Health Education Collaboration
 - g. Kyaw BM, **Posadzki P**, Dunleavy G, Tudor Car L. Digital education of health professions in antibiotic management: a systematic review and meta-analysis by the Digital Health Education Collaboration
 - h. Kyaw BM, Saxena N, **Posadzki P**, Vseteckova J, Nikolaou CK, George PP, Divakar U, Masiello I, Kononowicz A, Zary N, Tudor Car L. Virtual reality environments of health professions: a systematic review and meta-analysis by the Digital Health Education Collaboration

3. Projekt: Psychological, Health, & Social parameters associated with working in underground spaces. (2014-2018, budżet S\$700,000) Sponsor: Ministry of National Development, Singapore. Rola habilitanta w projekcie: koordynator, wykonawca.
 - a. **Posadzki P**, Bajpai R, Myint Kyaw B, Roberts N, Brzezinski A, Christopoulos G, Divakar UJ, Bajpai S, Soljak M, Dunleavy G, Jarbrink K, Nang EEK, Soh CK, Car J. Melatonin and health: an umbrella review of health outcomes and biological mechanisms of action. *BMC Medicine*. 2018 Feb 5;16(1):18.
 - b. Nazeha N, Visvalingam N, Dunleavy G, **Posadzki P** Divakar U, Thirunavukkarasu S, Bajpai R, Soljak M, Soh CK, Kwok KW, Christopoulos G, Dang C, Car J. Prevalence of and factors associated with overweight and obesity among workers in a multi-ethnic population in Asia
 - c. Visvalingam N, Dunleavy G, **Posadzki P**, Divakar U, Nazeha N, Thirunavukkarasu S, Bajpai R, Soljak M, Soh CK, Kwok KW, Christopoulos G, Dang C, Car J. Prevalence of and factors associated with hypertension among workers in a multi-ethnic population in Asia OR associations between melatonin and hypertension among workers in a multi-ethnic population in Asia
 - d. Divakar U, Visvalingam N, Dunleavy G, **Posadzki P**, Nazeha N, Thirunavukkarasu S, Bajpai R, Soljak M, Soh CK, Kwok KW, Christopoulos G, Dang C, Car J. Factors associated with vitamin D levels in an Asian multi-ethnic working population
 - e. Visvalingam N, **Posadzki P**, Dunleavy G, Divakar U, Nazeha N, Thirunavukkarasu S, Bajpai R, Soljak M, Soh CK, Kwok KW, Christopoulos G, Dang C, Car J. Prevalence of and factors associated with poor sleep quality among employees in a multi-ethnic Asian population
 - f. Dunleavy G, **Posadzki P**, Visvalingam N, Divakar U, Nazeha N, Thirunavukkarasu S, Bajpai R, Soljak M, Soh CK, Kwok KW, Christopoulos G, Dang C, Car J. Prevalence of and factors associated with poor mental health/psychological distress in a multi-ethnic working population
 - g. Divakar U, Visvalingam N, **Posadzki P**, Dunleavy G, Nazeha N, Thirunavukkarasu S, Bajpai R, Soljak M, Soh CK, Kwok KW, Christopoulos G, Dang C, Car J. Factors associated with health-related quality of life in a multi-ethnic working population

- h. **Posadzki P**, Visvalingam N, Dunleavy G, Divakar U, Nazeha N, Thirunavukkarasu S, Bajpai R, Soljak M, Soh CK, Kwok KW, Christopoulos G, Dang C, Car J. Factors associated with melatonin levels predicted by underground working environment
- i. Dunleavy G, **Posadzki P**, Visvalingam N, Divakar U, Nazeha N, Thirunavukkarasu S, Bajpai R, Soljak M, Soh CK, Kwok KW, Christopoulos G, Dang C, Car J. Spatial analysis of associations between melatonin and light at work and at night
- j. Nazeha N, Visvalingam N, Dunleavy G, **Posadzki P** Divakar U, Thirunavukkarasu S, Bajpai R, Soljak M, Soh CK, Kwok KW, Christopoulos G, Dang C, Car J. Factors associated with cardiovascular risk in an Asian multi-ethnic working population
- k. Visvalingam N, Dunleavy G, Divakar U, Nazeha N, **Posadzki P**, Thirunavukkarasu S, Bajpai R, Soljak M, Soh CK, Kwok KW, Christopoulos G, Dang C, Car J. What's in a cut-off? External validation of European, Asian and UK Biobank obesity cut-offs in workers in a multi-ethnic population in Asia

6.3. Otrzymane nagrody i wyróżnienia

- Fellowship – Pilkington Family Trust, Zjednoczone Królestwo (sierpień 2010).
- Fellowship – Royal College of Physicians, Londyn (wrzesień 2011).

6.4. Projekty realizowane we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych

1. Bone Morphogenetic Proteins (BMP-2) in the treatment of non-union fractures: A feasibility study (2008-2009). Nazwa organu przyznającego fundusze na realizację projektu: Health Technology Assessment, UK. Charakter udziału habilitanta w projekcie: projektujący badanie.
2. Bone Morphogenetic Proteins (BMP-2) in peri-prosthetic fractures (2008-2009). Nazwa organu przyznającego fundusze na realizację projektu: British Orthopaedic Society. Charakter udziału habilitanta w projekcie: projektujący badanie.
3. Fixed versus mobile bearing unicompartmental knee replacement: A feasibility study (2008-2009). Nazwa organu przyznającego fundusze na realizację projektu: British Orthopaedic Society. Charakter udziału habilitanta w projekcie: projektujący badanie.
4. Posterior vs. anterior slab for lower leg fractures: A feasibility study (2008-2009). Nazwa organu przyznającego fundusze na realizację projektu: Brak. Charakter udziału habilitanta w projekcie: projektujący badanie.

5. Musculoskeletal tissue bank: A pilot study (2008-2009). Nazwa organu przyznającego fundusze na realizację projektu: Arthritis Research, UK. Charakter udziału habilitanta w projekcie: projektujący badanie.
6. Yoga for neck pain: a single blind randomized controlled trial (2013-2014). Nazwa organu przyznającego fundusze na realizację projektu: Europejski Program Ramowy VII. Charakter udziału habilitanta w projekcie: projektujący badanie i współwykonawca.
7. Rehabilitacja po złamaniach kręgosłupa szyjnego: badania pilotażowe (2013-2014). Nazwa organu przyznającego fundusze na realizację projektu: Narodowe Centrum Nauki. Charakter udziału habilitanta w projekcie: projektujący badanie i współwykonawca.
8. Automated telephone communication systems for weight management: a pilot randomized controlled trial (2015-2016). Nazwa organu przyznającego fundusze na realizację projektu: Medical Research Council, Singapore. Charakter udziału habilitanta w projekcie: projektujący badanie.
9. Automated telephone communication systems for preventive healthcare and management of long-term conditions (2014-2016). Nazwa organu przyznającego fundusze na realizację projektu: Imperial College London. Charakter udziału habilitanta w projekcie: wykonawca i koordynator.
10. Acupuncture for asthma (2015-2017). Nazwa organu przyznającego fundusze na realizację projektu: National Healthcare Group, Singapore. Charakter udziału habilitanta w projekcie: współwykonawca i ekspert metodologiczny.
11. Light therapies for acne. Nazwa organu przyznającego fundusze na realizację projektu: Imperial College London. Charakter udziału habilitanta w projekcie: współwykonawca.

6.5. Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism

1. Od 2010 r. - członek Rady Naukowej czasopisma Focus on Alternative and Complementary Therapies
2. Od 2010r. - członek Rady Naukowej czasopisma Refleksologia
3. Od 2012 r. zastępca redaktora naczelnego czasopisma Journal of Naturology and Complementary Therapies

4. Od 2013 r. - członek Rady Naukowej czasopisma *International Journal of Anesthesiology Research*
5. Od 2016 r. - członek Rady Naukowej czasopisma *Medycyna Manualna*

6.6. Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych

1. Od 2006 r. – członek *Research Council For Complementary Medicine*
2. Od 2008 r. – członek *Polskiego Towarzystwa Fizjoterapii*
3. Od 2010 r. – członek *International Society for Scientific Interdisciplinary Yoga Research*

6.7. Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki

Od początku zatrudnienia na *University of East Anglia* starałem się umiejętnie łączyć obowiązki pracownika naukowego z działalnością dydaktyczną. Oprócz projektowania i prowadzenia badań klinicznych, byłem również odpowiedzialny za opiekę nad projektami badawczymi studentów i ocenę ich prac naukowych. Podczas prowadzonych przeze mnie wykładów i ćwiczeń z terapii manualnej, technik mobilizacyjnych i masażu w Instytucie Fizjoterapii na Podhalańskiej Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Nowym Targu oraz Świętokrzyskiej Szkole Wyższej w Kielcach (w okresie od września 2009 do Lipca 2010) przekazywałem studentom najnowsze osiągnięcia nauki, które zdobyłem podczas studiów podyplomowych na Uniwersytecie *Westminster School of Integrated Health* w zakresie zastosowania zaawansowanych technik nerwowo-mięśniowych w rehabilitacji. Dodatkowo przekazywałem studentom wiedzę zdobytą na kursach doszkalających z zakresu tapingu medycznego, koncepcji Mulligana, McKenziego, McTimoney-Corley'a, osteopatii funkcjonalnej, drenażu limfatycznego czy terapii punktów spustowych. Ponadto napisałem:

1. Program nauczania z zakresu fizjoterapii dla Łużyckiej Szkoły Wyższej w Żarach, październik 2009
2. Program nauczania z zakresu psychologii zdrowia dla brytyjskiego *Freshwinds Institute of Integrated Medicine* (Birmingham), styczeń, 2010
3. Sylabus dla Uniwersytetu Rzeszowskiego (fizjoterapia), wrzesień, 2012
4. Sylabus dla Uniwersytetu Jagiellońskiego (EBM), czerwiec, 2014
5. Program nauczania dla doktorantów z zakresu syntezy dowodów naukowych (ang. *Evidence Based Medicine*), *Nanyang Technological University*, Singapur, wrzesień 2015- listopad 2018

Prowadziłem też następujące zajęcia/warsztaty:

6. Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Targu: zajęcia z zakresu technik mobilizacyjnych (semestr zimowy i letni, studia stacjonarne i niestacjonarne), październik 2009- lipiec 2010
7. Świętokrzyska Szkoła Wyższa w Kielcach: zajęcia z zakresu terapii manualnych i masażu (semestr zimowy i letni, studia stacjonarne i niestacjonarne), październik 2009- lipiec 2010
8. Świętokrzyska Szkoła Wyższa w Kielcach: prowadzenie kursu z zakresu technik osteopatycznych, listopad 2009- styczeń 2010
9. Prowadzenie warsztatów naukowych dla National Centre for Complementary and Alternative Medicine pt.: Introduction to Evidence Based Medicine and Systematic Reviews, Riyadh, (Arabia Saudyjska), grudzień 2015

6.8. Opieka naukowa nad studentami w toku specjalizacji

1. Opieka naukowa nad piętnastoma pracami licencjackimi z zakresu fizjoterapii (w okresie od września 2009 do lipca 2010); miejsce: Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Targu
2. Opieka naukowa nad pięcioma studentami medycyny (w okresie od stycznia 2008 do lipca 2009); miejsce: University of East Anglia
3. Opieka naukowa nad doktorantką (Amani Alotaibi, październik 2011- Maj 2012); miejsce: University of Exeter
4. Październik 2015- Październik 2018 opieka naukowa nad współpracownikami (*ang.* Line management of Research Associates-U.Divakar); miejsce: Lee Kong Chian School of Medicine, Nanyang Technological University, Singapore
5. Październik 2016 – Październik 2018 opieka naukowa nad doktorantką (Xiaomeng Xiu): miejsce: Lee Kong Chian School of Medicine, Nanyang Technological University, Singapore
6. Czerwiec 2017 – Maj 2018 opieka naukowa nad magistrantami (Sophie Paddock, University of East Anglia i Linda Eftychiou, Imperial College London)

6.9. Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

1. 04.2019-02.2024 Kleijnen Systematic Reviews, Ltd.: Menadżer systematycznych przeglądów literatury

2. 10.2014 – 03.2019: Lee Kong Chian School of Medicine Imperial College London & Nanyang Technological University
3. 10.2013 - 09.2014: The Centre for Public Health, Liverpool John Moores University (jednostka WHO)
4. 10.2013 - 06.2014: Korea Institute of Oriental Medicine (jednostka WHO)
5. 08.2010 - 08.2012: University of Exeter
6. 01.2008 - 07.2009: University of East Anglia

6.10. Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie

1. Wrzesień 2011. Royal College of Physicians, Londyn. Zlecenie opracowania pt.: Treatments adjunctive to mainstream medicine;
2. Grudzień 2014: Chief Medical Officer, United Kingdom. Zlecenie opracowania pt.: Perceptions of and beliefs about alcohol as a risk factor for cancer: a systematic review [w]: CMO Alcohol Guidelines Review;
3. Grudzień 2015. Warsztaty naukowe na zlecenie National Center for Complementary and Alternative Medicine pt.: Introduction to Evidence Based Medicine and Systematic Reviews, Riyadh, Arabia Saudyjska.

6.11. Udział w zespołach eksperckich i konkursowych

Od grudnia 2013 r. do połowy 2014 – członek Komitetu Doradczego Zayed Complex for Herbal Research and Traditional Medicine, Abu Dhabi Health Authority. Moja rola polegała na ekspertyzach i wytyczaniu kierunków przyszłych badań nad medycyną niekonwencjonalną.

6.12. Recenzowanie projektów międzynarodowych i krajowych

Recenzowałem projekty badawcze:

1. Tudor Car L, Riboli-Sasco EF, Marcano Belisario JS, Nikolaou CK, Majeed A, Zary N, Car J. Mobile learning for delivering health professional education (Protocol). Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 9. Art. No.: CD011861. DOI: 10.1002/14651858.CD011861.
2. O'Leary F, Scott KM, McGarvey KE, Bennett T, Caldwell PHY, Teixeira-Pinto A. Interactive eLearning strategies for enhancing learning or health outcomes in culturally and

linguistically diverse consumers. Cochrane Database of Systematic Reviews (zarejestrowany tytuł)

3. Osteopatia w leczeniu płaczu: kliniczne badania randomizowane. Swiss National Science Foundation
4. Kononowicz A, Woodham L, Georg C, Edelbring S, Stathakarou N, Davies D, Masiello I, Saxena N, Tudor Car L, Car J, Zary N. Virtual patient simulations of health professions: a systematic review by the Digital Health Education Collaboration
5. Gentry S, Gauthier A, Ehrstrom BL, Alvarez J, Wortley D, van Rijswijk J, Lilienthal A, Tudor Car L, Dauwels-Okutsu S, Nikolaou CK, Zary N, Car J. Serious Gaming and Gamification education of health professions: a systematic review by the Digital Health Education Collaboration
6. Semwal M, Whiting P, Bajpai R, Bajpai S, Kyaw BM, Tudor Car L. Digital education of health professions on smoking cessation management: a systematic review by the Digital Health Education Collaboration
7. Tudor Car L, Kyaw BM, Dunleavy G, Smart N, Semwal M, Rotgans J, Low-Beer N, Campbell J. Digital problem-based learning of health professions: a systematic review and meta-analysis by the Digital Health Education Collaboration

6.13. Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora wykonałem >50 recenzji w anglojęzycznych czasopismach naukowych:

1. The Lancet (czerwiec 2011). Liczba zrecenzowanych manuskryptów: 1. **IF=38.278**
2. Pain (listopad 2013). Liczba zrecenzowanych manuskryptów: 1. **IF=5.836**
3. Headache (kwiecień 2011). Liczba zrecenzowanych manuskryptów: 1. **IF=2.524**
4. Journal of Health Psychology (październik 2011). Liczba zrecenzowanych manuskryptów: 1. **IF=1.218**
5. Complementary Therapies in Medicine (styczeń 2010-obecnie). Liczba zrecenzowanych manuskryptów: 6. **IF=1.484**
6. Alternative Therapies in Health and Medicine (grudzień 2009-obecnie). Liczba zrecenzowanych manuskryptów: 4. **IF=1.215**
7. Journal of Asthma (listopad 2011). Liczba zrecenzowanych manuskryptów: 1

8. Focus on Alternative and Complementary Therapies (Wrzesień 2010-obecnie). Liczba zrecenzowanych manuskryptów: 6. **IF=0**
9. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (Marzec 2010). Liczba zrecenzowanych manuskryptów: 1. **IF=2.254**
10. The Cochrane Database of Systematic Reviews (Marzec 2015). Liczba zrecenzowanych manuskryptów: 2. **IF=6.035**
11. Evidence Based Complementary and Alternative Medicine (Maj 2015). Liczba zrecenzowanych manuskryptów: 1. **IF=1.880**
12. Swiss Medical Weekly (kwiecień 2019-luty 2024). Liczba zrecenzowanych manuskryptów: 28. **IF=4.203**

7. Inne osiągnięcia

7.1. Przeglądy Cochrane

Celem pierwszego przeglądu Cochrane było zbadanie efektywności światłolecznictwa w leczeniu trądziku pospolitego [108]. Zastosowaliśmy standardową metodologię Cochrane. Przeszukaliśmy sześć baz danych tj. CENTRAL, MEDLINE, Embase, LILACS, ISI Web of Science i Dissertation Abstracts International. Przeszukaliśmy również pięć rejestrów m.in. clinicaltrials.gov i źródła szarej literatury. Sprawdziliśmy też bibliografie odpowiednich badań i przeglądów oraz skonsultowaliśmy się z autorami badań i innymi ekspertami w tej dziedzinie, aby znaleźć dalsze odniesienia do odpowiednich randomizowanych badań kontrolnych. Dowody na skuteczność światłolecznictwa pozostają słabe i niejednoznaczne. Leczenie fotodynamiczne z użyciem kwasu aminolewulinowego (MAL-PDT) było jedynym leczeniem związanym z niewielkim istotnym statystycznie, choć klinicznie nieistotnym zmniejszeniem liczby zmian zapalnych i ogólną poprawą ocenianą przez badacza w przypadku trądziku (umiarkowanego do ciężkiego). MAL-PDT nie było związane z wyższym odsetkiem ciężkich działań niepożądanych w porównaniu z placebo lub bez leczenia. Z powodu nieodpowiedniego zgłaszania działań niepożądanych, takich jak blizny lub powstawanie pęcherzy, bezpieczeństwo wszystkich terapii światłem pozostaje niepewne.

Celem drugiego przeglądu Cochrane była ocena wpływu ‘automatycznych systemów komunikacji telefonicznej’ (ATCS) w prewencji chorób i leczeniu chorób przewlekłych [109]. Analizowano zmiany behawioralne, kliniczne, procesowe, poznawcze,

ukierunkowane na pacjenta i działania niepożądane systemów. Przeszukaliśmy 10 elektronicznych baz danych (CENTRAL; MEDLINE; Embase; PsycINFO; CINAHL; Global Health; WHOLIS; LILACS; Web of Science; and ASSIA); trzy źródła szarej literatury; oraz dwa rejestry badań (www.controlled-trials.com; www.clinicaltrials.gov) dla artykułów opublikowanych między 1980 a czerwcem 2015 r. Uwzględniliśmy 132 randomizowane badania (N = 4,666,989). Badania obejmowały kilkadziesiąt obszarów klinicznych, oceniając wiele porównań na podstawie oceny różnych typów ATCS i zmiennych grup kontrolnych. Dokonałiśmy trzynaście różnych meta-analiz. Szczegółowa analiza tego prawie 500 stronicowego opracowania wykracza poza ramy niniejszego tekstu, jednakże podsumowując stwierdziliśmy, iż ATCS mogą zmieniać zachowania zdrowotne pacjentów, poprawiać wyniki kliniczne i zwiększać absorpcję opieki zdrowotnej z pozytywnymi skutkami w kilku ważnych obszarach, w tym immunizacji, badań przesiewowych, obecności na wizytach lekarskich i przestrzeganiu reżimu lekowego. Wszelkie decyzje o włączeniu ATCS w rutynowe świadczenie opieki zdrowotnej powinna odzwierciedlać różnice w pewności dostępnych dowodów i wielkości skutków w różnych warunkach, a także zróżnicowany charakter ocenianych ATCS. W przyszłych badaniach należy zbadać zarówno treść ATCS, jak i sposób realizacji; doświadczenia użytkowników, szczególnie w odniesieniu do akceptowalności; oraz wyjaśnić, które typy ATCS są najbardziej skuteczne i opłacalne.

7.2. Pozostałe osiągnięcia

W 2019 i 2020 Ioannidis i wsp. [110, 111] dokonali analizy autorów ze wszystkich dziedzin naukowych (od 1778 roku) na podstawie rankingu złożonego wskaźnika uwzględniającego sześć wskaźników cytowania: (suma cytowań; indeks h Hirscha; indeks hm Schreibera dostosowany do współautorstwa; liczba cytowań do publikacji jako jednego autora; liczba cytowań do publikacji jako pojedynczy lub pierwszy autor oraz liczba cytowań do artykułów jako pojedynczy, pierwszy lub ostatni autor). Dr Posadzki znalazł się tam na liście 2% najbardziej wpływowych naukowców świata. Jego prace były cytowane m.in. w The Lancet, Lancet Psychiatry, Neuroscience, Neuroscience Letters, Vaccine, Toxins, Nature Reviews Rheumatology, Nature Reviews Endocrinology, Nature Reviews Cancer, Molecules, British Journal of Sport Medicine, Plos One, British Journal of Medicine, British Journal of Psychiatry, British Journal of Pharmacology, American

Journal of Hypertension, American Journal of Epidemiology, American Journal of Clinical Nutrition i wiele innych. Naukowcy cytujący moje prace posiadali afiliacje m.in. do uniwersytetów Harvard (n=25), Imperial College London (n=21), University College London (n=20), Oxfordu (n=14), Stanforda (n=6), Cambridge (n=6) czy Yale (n=6). Ponadto moje prace były wykorzystywane przez National Institutes of Health (USA), National Natural Science Foundation (Chiny), National Health and Medical Research Council (Australia), Korea Health Industry Development Institute, National Research Foundation of Korea i Korea Institute of Oriental Medicine (Korea Południowa), National Center for Complementary and Integrative Health (USA), National Institute for Health Research (Anglia), Deutsche Forschungsgemeinschaft (Niemcy), European Commission, European Regional Development Fund (Unia Europejska), National Cancer Institute (USA), Ministry of Health and Welfare (Japonia), National Heart, Lung, and Blood Institute (USA), Canadian Institutes of Health Research (Kanada), Instituto de Salud Carlos III (Hiszpania), Ministry of Science, National Institute on Aging, Pfizer, Agency for Healthcare Research and Quality (USA) and Arthritis Research UK. Prace moje były cytowane w dziewiętnastu różnych językach świata tj. angielskim, hiszpańskim, niemieckim, francuskim, portugalskim, perskim, chińskim, polskim, chorwackim, węgierskim, rosyjskim, koreańskim, norweskim, czeskim, duńskim, holenderskim, estońskim, japońskim i tureckim. Prace moje wykorzystywano również przy tworzeniu wytycznych klinicznych z zakresu: osteoartrozy, skolioz, bólu dolnego odcinka kręgosłupa jak i leczeniu milionów pacjentów z tymi schorzeniami. Ponadto niektóre moje prace były też wykorzystywane przez organizacje Cochrane do zmian w metodologii systematycznych przeglądów literatury.

Projekty moje obejmowały i obejmują i obejmują współpracę m.in. z:

1. National Healthcare Group, Singapur
2. National Institute of Education, Singapur
3. Kliniką Tradycyjnej Medycyny Chińskiej na Nanyang Technological University
4. Karolinska Institutet, Szwecja
5. Harvard University, USA
6. Imperial College London
7. Norwich Medical School

8. Tianjin University
9. National Evidence-Based Healthcare Collaborating Agency
10. Singapore Clinical Research Institute
11. The Hebrew University Medical School
12. Glasgow Caledonian University
13. Curtin University
14. University of Witten/Herdecke
15. Ministry of Health, Saudi Arabia
16. University of Zagreb
17. La Trobe University

Wyniki badań moich i współpracowników były prezentowane i komentowane m.in. w:

1. <http://www.reuters.com/article/us-spinal-headaches-idUSTRE75G3HM20110617>
2. <http://www.reuters.com/article/us-supplements-cancer-idUSBRE93P13Z20130426>

Piśmiennictwo

1. Posadzki, P. and E. Ernst, *Osteopathy for musculoskeletal pain patients: A systematic review of randomized controlled trials*. Clinical Rheumatology, 2011. **30**(2): p. 285-291.
2. Posadzki, P. and E. Ernst, *Systematic reviews of spinal manipulations for headaches: An attempt to clear up the confusion*. Headache, 2011. **51**(9): p. 1419-1425.
3. Posadzki, P. and E. Ernst, *Spinal manipulations for the treatment of migraine: A systematic review of randomized clinical trials*. Cephalalgia, 2011. **31**(8): p. 964-970.
4. Posadzki, P. and E. Ernst, *Spinal manipulations for cervicogenic headaches: A systematic review of randomized clinical trials*. Headache, 2011. **51**(7): p. 1132-1139.
5. Posadzki, P. and E. Ernst, *Spinal manipulations for tension-type headaches: A systematic review of randomized controlled trials*. Complementary Therapies in Medicine, 2012. **20**(4): p. 232-239.
6. Posadzki, P. and E. Ernst, *Spinal manipulation: An update of a systematic review of systematic reviews*. New Zealand Medical Journal, 2011. **124**(1340): p. 9.
7. Posadzki, P. and E. Ernst, *Is spinal manipulation effective for paediatric conditions? An overview of systematic reviews*. Focus on Alternative and Complementary Therapies, 2012. **17**(1): p. 22-26.

8. Posadzki, P., *Is Spinal Manipulation Effective for Pain? An Overview of Systematic Reviews*. Pain Medicine (United States), 2012. **13**(6): p. 754-761.
9. Posadzki, P., M.S. Lee, and E. Ernst, *Osteopathic manipulative treatment for pediatric conditions: A systematic review*. Pediatrics, 2013. **132**(1): p. 140-152.
10. Posadzki, P., et al., *Osteopathic Manipulative Treatment for Pediatric Conditions: An Update of Systematic Review and Meta-Analysis*. J Clin Med, 2022. **11**(15).
11. Posadzki, P., et al., *Offline digital education for postregistration health professions: Systematic review and meta-analysis by the digital health education collaboration*. Journal of Medical Internet Research, 2019. **21**(4).
12. Car, J., et al., *Digital Education in Health Professions: The Need for Overarching Evidence Synthesis*. J Med Internet Res, 2019. **21**(2): p. e12913.
13. Kyaw, B.M., et al., *Virtual Reality for Health Professions Education: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration*. Journal of medical Internet research, 2019. **21**(1): p. e12959.
14. Kyaw, B.M., et al., *Effectiveness of digital education on communication skills among medical students: Systematic review and meta-analysis by the digital health education collaboration*. Journal of Medical Internet Research, 2019. **21**(8).
15. Divakar, U., et al., *Digital education of health professionals on the management of domestic violence: Systematic review and meta-analysis by the digital health education collaboration*. Journal of Medical Internet Research, 2019. **21**(5).
16. Kyaw, B.M., et al., *Offline digital education for medical students: systematic review and meta-analysis by the digital health education collaboration*. Journal of Medical Internet Research, 2019. **21**(3).
17. George, P.P., et al., *Online digital education for postregistration training of medical doctors: Systematic review by the digital health education collaboration*. Journal of Medical Internet Research, 2019. **21**(2).
18. Xu, X., et al., *Digital education for health professions in the field of dermatology: A systematic review by digital health education collaboration*. Acta Dermato-Venereologica, 2019. **99**(2): p. 133-138.

19. Law, G.C., et al., *Choice of outcomes and measurement instruments in randomised trials on eLearning in medical education: A systematic mapping review protocol*. Systematic Reviews, 2018. **7**(1).
20. Lewit, K., *Terapia manualna w rehabilitacji chorób narządu ruchu*. 2001, Wydawnictwo ZL Natura, Kielce, 2001.
21. Kaltenborn, F., *Kręgosłup badanie manualne i mobilizacja*. 1998, Toruń: Wydawnictwo Rolewski.
22. Muller, R. and W. Linz, [*Manual medicine handcraft, medicine enchantment?*]. MMW Fortschr Med, 2011. **153**(1-2): p. 26.
23. Vautravers, P., M.E. Isner, and C. Blaes, *Manual medicine - osteopathy in France organization - education - fields of expertise*. Ann Phys Rehabil Med, 2010. **53**(5): p. 342-51.
24. Ernst, E., *Prospective investigations into the safety of spinal manipulation*. J Pain Symptom Manage, 2001. **21**(3): p. 238-42.
25. Ernst, E. and E. Harkness, *Spinal manipulation: a systematic review of sham-controlled, double-blind, randomized clinical trials*. J Pain Symptom Manage, 2001. **22**(4): p. 879-89.
26. Snodgrass, S.J., D.A. Rivett, and V.J. Robertson, *Manual forces applied during posterior-to-anterior spinal mobilization: a review of the evidence*. J Manipulative Physiol Ther, 2006. **29**(4): p. 316-29.
27. Sackett, D., *Evidence-based medicine*. Lancet, 1995. **346**(8983): p. 1171.
28. Gajewski P, J.R., *Podstawy EBM, czyli medycyny opartej na danych naukowych dla lekarzy i studentów medycyny*, J.R. Gajewski P, Brożek J. , Editor. 2008: Medycyna Praktyczna, Kraków 2008.
29. Jaeschke, R., G. Guyatt, and D.L. Sackett, *Users' guides to the medical literature. III. How to use an article about a diagnostic test. A. Are the results of the study valid? Evidence-Based Medicine Working Group*. JAMA, 1994. **271**(5): p. 389-91.
30. Sackett, D.L., *Evidence-based medicine and treatment choices*. Lancet, 1997. **349**(9051): p. 570; author reply 572-3.
31. Sackett, D.L., et al., *Evidence based medicine: what it is and what it isn't*. BMJ, 1996. **312**(7023): p. 71-2.

32. Lewington, S., et al., *Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies*. Lancet, 2002. **360**(9349): p. 1903-13.
33. Nissen, S.E. and K. Wolski, *Effect of rosiglitazone on the risk of myocardial infarction and death from cardiovascular causes*. N Engl J Med, 2007. **356**(24): p. 2457-71.
34. Antithrombotic Trialists, C., *Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients*. BMJ, 2002. **324**(7329): p. 71-86.
35. Colditz, G.A., et al., *Efficacy of BCG vaccine in the prevention of tuberculosis. Meta-analysis of the published literature*. JAMA, 1994. **271**(9): p. 698-702.
36. Miller, E.R., 3rd, et al., *Meta-analysis: high-dosage vitamin E supplementation may increase all-cause mortality*. Ann Intern Med, 2005. **142**(1): p. 37-46.
37. Hart, R.G., et al., *Antithrombotic therapy to prevent stroke in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis*. Ann Intern Med, 1999. **131**(7): p. 492-501.
38. Block, G., B. Patterson, and A. Subar, *Fruit, vegetables, and cancer prevention: a review of the epidemiological evidence*. Nutr Cancer, 1992. **18**(1): p. 1-29.
39. Manchikanti, L., et al., *Evidence-based medicine, systematic reviews, and guidelines in interventional pain management: part 6. Systematic reviews and meta-analyses of observational studies*. Pain Physician, 2009. **12**(5): p. 819-50.
40. Krnic Martinic, M., et al., *Attitudes of editors of core clinical journals about whether systematic reviews are original research: a mixed-methods study*. BMJ Open, 2019. **9**(8): p. e029704.
41. Oxman, A.D., D.L. Sackett, and G.H. Guyatt, *Users' guides to the medical literature. I. How to get started. The Evidence-Based Medicine Working Group*. JAMA, 1993. **270**(17): p. 2093-5.
42. Alves, M.C., et al., *Effects of a Pilates protocol in individuals with non-specific low back pain compared with healthy individuals: Clinical and electromyographic analysis*. Clinical Biomechanics, 2020. **72**: p. 172-178.
43. Posadzki, P., Ernst, E., *A guideline for conducting a systematic review.* , in *A guide to the Scientific Academic Career: Conducting Research and Writing Good Papers.*, M. Shoja, Editor. [w druku], Wiley

44. Jadad, A.R., et al., *Methodology and reports of systematic reviews and meta-analyses: a comparison of Cochrane reviews with articles published in paper-based journals*. JAMA, 1998. **280**(3): p. 278-80.
45. Jadad, A.R., et al., *Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary?* Control Clin Trials, 1996. **17**(1): p. 1-12.
46. Higgins, J.P., et al., *The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials*. BMJ, 2011. **343**: p. d5928.
47. Oxman, A.D. and G.H. Guyatt, *Validation of an index of the quality of review articles*. J Clin Epidemiol, 1991. **44**(11): p. 1271-8.
48. Shea, B.J., et al., *AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both*. BMJ, 2017. **358**: p. j4008.
49. Cohen, J., *Statistical Power Analysis in the Behavioral Sciences (2nd edition)*. . 1988: Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1988.
50. Ernst, E. and P.H. Canter, *A systematic review of systematic reviews of spinal manipulation*. J R Soc Med, 2006. **99**(4): p. 192-6.
51. George, P.P., et al., *Online Digital Education for Postregistration Training of Medical Doctors: Systematic Review by the Digital Health Education Collaboration*. J Med Internet Res, 2019. **21**(2): p. e13269.
52. Posadzki, P., A. Alotaibi, and E. Ernst, *Prevalence of use of complementary and alternative medicine (cam) by physicians in the UK: A systematic review of surveys*. Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London, 2012. **12**(6): p. 505-512.
53. Posadzki, P. and E. Ernst, *Prevalence of herbal medicine use by UK patients/consumers: A systematic review of surveys*. Focus on Alternative and Complementary Therapies, 2013. **18**(1): p. 19-26.
54. Posadzki, P. and E. Ernst, *Prevalence of CAM use by UK climacteric women: A systematic review of surveys*. Climacteric, 2013. **16**(1): p. 3-7.
55. Posadzki, P., et al., *Prevalence of complementary and alternative medicine (CAM) use by menopausal women: A systematic review of surveys*. Maturitas, 2013. **75**(1): p. 34-43.

56. Posadzki, P., et al., *Prevalence of complementary and alternative medicine (CAM)-use in UK paediatric patients: A systematic review of surveys*. *Complementary Therapies in Medicine*, 2013. **21**(3): p. 224-231.
57. Posadzki, P., et al., *Prevalence of use of complementary and alternative medicine (CAM) by patients/consumers in the UK: systematic review of surveys*. *Clinical medicine (London, England)*, 2013. **13**(2): p. 126-131.
58. Posadzki, P., Watson, L., Alotaibi, A., Ernst, E., *Prevalence of complementary and alternative medicine (CAM) use by UK cancer patients: a systematic review of surveys*. *J Integr Oncol*, 2012. **1**:1.
59. Posadzki, P., L.K. Watson, and E. Ernst, *Adverse effects of herbal medicines: An overview of systematic reviews*. *Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London*, 2013. **13**(1): p. 7-12.
60. Posadzki, P., L. Watson, and E. Ernst, *Herb-drug interactions: An overview of systematic reviews*. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 2013. **75**(3): p. 603-618.
61. Posadzki, P., L. Watson, and E. Ernst, *Contamination and adulteration of herbal medicinal products (HMPs): An overview of systematic reviews*. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 2013. **69**(3): p. 295-307.
62. Posadzki, P., A. Alotaibi, and E. Ernst, *Adverse effects of homeopathy: A systematic review of published case reports and case series*. *International Journal of Clinical Practice*, 2012. **66**(12): p. 1178-1188.
63. Posadzki, P., A. Alotaibi, and E. Ernst, *Adverse effects of aromatherapy: A systematic review of case reports and case series*. *International Journal of Risk and Safety in Medicine*, 2012. **24**(3): p. 147-161.
64. Posadzki, P. and E. Ernst, *The safety of massage therapy: An update of a systematic review*. *Focus on Alternative and Complementary Therapies*, 2013. **18**(1): p. 27-32.
65. Ernst, E. and P. Posadzki, *Alternative therapies for asthma: Are patients at risk?* *Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London*, 2012. **12**(5): p. 427-429.
66. Zhang, J., et al., *The safety of herbal medicine: From prejudice to evidence*. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2015. **2015**.

67. Cramer, H., et al., *Yoga for asthma: A systematic review and meta-analysis*. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 2014. **112**(6): p. 503-510.e5.
68. Posadzki, P., et al., *Yoga for addictions: A systematic review of randomised clinical trials*. *Focus on Alternative and Complementary Therapies*, 2014. **19**(1): p. 1-8.
69. Posadzki, P., et al., *Yoga for hypertension: A systematic review of randomized clinical trials*. *Complementary Therapies in Medicine*, 2014. **22**(3): p. 511-522.
70. Posadzki, P. and E. Ernst, *Yoga for low back pain: A systematic review of randomized clinical trials*. *Clinical Rheumatology*, 2011. **30**(9): p. 1257-1262.
71. Posadzki, P. and E. Ernst, *Yoga for asthma? A systematic review of randomized clinical trials*. *Journal of Asthma*, 2011. **48**(6): p. 632-639.
72. Posadzki, P., et al., *Is yoga effective for pain? A systematic review of randomized clinical trials*. *Complementary Therapies in Medicine*, 2011. **19**(5): p. 281-287.
73. Posadzki, P., et al., *Yoga for Heart Rate Variability: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials*. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 2015. **40**(3): p. 239-249.
74. Moon, T.W., et al., *Acupuncture for treating whiplash associated disorder: A systematic review of randomised clinical trials*. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2014. **2014**.
75. Posadzki, P., et al., *Acupuncture for cancer-related fatigue: A systematic review of randomized clinical trials*. *Supportive Care in Cancer*, 2013. **21**(7): p. 2067-2073.
76. Posadzki, P., et al., *Acupuncture for chronic nonbacterial prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: A systematic review*. *Journal of Andrology*, 2012. **33**(1): p. 15-21.
77. Posadzki, P. and E. Ernst, *Guided imagery for musculoskeletal pain.: A systematic review*. *Clinical Journal of Pain*, 2011. **27**(7): p. 648-653.
78. Posadzki, P., et al., *Guided imagery for non-musculoskeletal pain: A systematic review of randomized clinical trials*. *Journal of Pain and Symptom Management*, 2012. **44**(1): p. 95-104.
79. Onakpoya, I.J., et al., *The efficacy of long-term conjugated linoleic acid (CLA) supplementation on body composition in overweight and obese individuals: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials*. *European Journal of Nutrition*, 2012. **51**(2): p. 127-134.

80. Onakpoya, I., et al., *The efficacy of irvingia gabonensis supplementation in the management of overweight and obesity: A systematic review of randomized controlled trials*. Journal of Dietary Supplements, 2013. **10**(1): p. 29-38.
81. Onakpoya, I., P. Posadzki, and E. Ernst, *The Efficacy of Glucomannan Supplementation in Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials*. Journal of the American College of Nutrition, 2014. **33**(1): p. 70-78.
82. Onakpoya, I., P. Posadzki, and E. Ernst, *Chromium supplementation in overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials*. Obesity Reviews, 2013. **14**(6): p. 496-507.
83. Posadzki, P., et al., *Dietary supplements and prostate cancer: A systematic review of double-blind, placebo-controlled randomised clinical trials*. Maturitas, 2013. **75**(2): p. 125-130.
84. Terry, R., et al., *The Use of Ginger (Zingiber officinale) for the Treatment of Pain: A Systematic Review of Clinical Trials*. Pain Medicine, 2011. **12**(12): p. 1808-1818.
85. Ernst, E. and P. Posadzki, *Can garlic-intake reduce the risk of cancer? A systematic review of randomised controlled trials*. Focus on Alternative and Complementary Therapies, 2012. **17**(4): p. 192-196.
86. Posadzki, P., et. al., *Complementary and alternative medicine for the prevention and treatment of migraine headache: an overview of systematic reviews*. Focus on Alternative and Complementary Therapies, 2015. **20**(2): p. 58-73.
87. Posadzki, P., E. Ernst, and M.S. Lee, *Complementary and alternative medicine for Alzheimer's disease: An overview of systematic reviews*. Focus on Alternative and Complementary Therapies, 2012. **17**(4): p. 186-191.
88. Posadzki, P., M.S. Lee, and E. Ernst, *Complementary and alternative medicine for diabetes mellitus: An overview of systematic reviews*. Focus on Alternative and Complementary Therapies, 2012. **17**(3): p. 142-148.
89. Ernst, E. and P. Posadzki, *Complementary and alternative medicine for rheumatoid arthritis and osteoarthritis: An overview of systematic reviews*. Current Pain and Headache Reports, 2011. **15**(6): p. 431-437.

90. Ernst, E., P. Posadzki, and M.S. Lee, *Complementary and alternative medicine (CAM) for sexual dysfunction and erectile dysfunction in older men and women: An overview of systematic reviews*. *Maturitas*, 2011. **70**(1): p. 37-41.
91. Ernst, E., Posadzki, P., *Complementary and alternative therapies*. , in *Managing the menopause*, N.e.a. Panay, Editor. 2016, Cambridge University Press.
92. Posadzki, P.P., et al., *Melatonin and health: an umbrella review of health outcomes and biological mechanisms of action*. *BMC Med*, 2018. **16**(1): p. 18.
93. Posadzki, P., et al., *Exercise/physical activity and health outcomes: an overview of Cochrane systematic reviews*. *BMC Public Health*, 2020. **20**(1): p. 1724.
94. Posadzki, P., *Closer to the Essence of Yoga Experience*. , in *International Interdisciplinary Scientific Conference Yoga in Science – Future and Perspectives*. September 23-24, 2010, Belgrade, Serbia. .
95. Posadzki, P., *The sociology of Qi Gong: A qualitative study*. *Complementary Therapies in Medicine*, 2010. **18**(2): p. 87-94.
96. Posadzki, P., *The psychology of qi gong: A qualitative study*. *Complementary Health Practice Review*, 2010. **15**(2): p. 84-97.
97. Posadzki, P., A. Stöckl, and D. Mucha, *Qi Gong exercises and Feldenkrais method from the perspective of Gestalt concept and humanistic psychology*. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2010. **14**(3): p. 227-233.
98. Posadzki, P., *Qi Gong exercises through the lens of the Alexander Technique: A conceptual congruence*. *European Journal of Integrative Medicine*, 2009. **1**(2): p. 87-92.
99. Posadzki, P., et al., *Qi Gong's relationship to educational kinesiology: A qualitative approach*. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2010. **14**(1): p. 73-79.
100. Posadzki, P., S. Parekh, and N. Glass, *Yoga and qigong in the psychological prevention of mental health disorders: A conceptual synthesis*. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 2010. **16**(1): p. 80-86.
101. Posadzki, P. and S. Parekh, *Yoga and physiotherapy: A speculative review and conceptual synthesis*. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 2009. **15**(1): p. 66-72.
102. Posadzki, P. and S. Jacques, *Tai chi and meditation: A conceptual (re)synthesis?* *Journal of holistic nursing : official journal of the American Holistic Nurses' Association*, 2009. **27**(2): p. 103-114.

103. Posadzki, P., Jacques, S., *Tai Chi and Meditation.*, in *Asian Healing Traditions in Counseling and Psychotherapy*, R. Moodley, Editor. [w druku], Sage.
104. Posadzki, P., *A mixed method approach to optimism research*, in *Psychology of Optimism*. 2010. p. 41-77.
105. Posadzki, P., et al., *A mixed-method approach to sense of coherence, health behaviors, self-efficacy and optimism: Towards the operationalization of positive health attitudes*. *Scandinavian Journal of Psychology*, 2010. **51**(3): p. 246-252.
106. Posadzki, P., Poland, F. , *Complementary medicine within the context of palliative care communication.* , in *Textbook of palliative care communication.* , E. Wittenberg, Editor. 2015, Oxford University Press.
107. Rose, L.B., P. Posadzki, and E. Ernst, *Spurious claims for health-care products: an experimental approach to evaluating current UK legislation and its implementation*. *The Medico-legal journal*, 2012. **80**(Pt 1): p. 13-18.
108. Barbaric, J., et al., *Light therapies for acne*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016(9).
109. Posadzki, P., et al., *Automated telephone communication systems for preventive healthcare and management of long-term conditions*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016(12).
110. Ioannidis, J.P.A., et al., *A standardized citation metrics author database annotated for scientific field*. *PLoS biology*, 2019. **17**(8): p. e3000384-e3000384.
111. Ioannidis, J.P.A., K.W. Boyack, and J. Baas, *Updated science-wide author databases of standardized citation indicators*. *PLoS Biol*, 2020. **18**(10): p. e3000918.