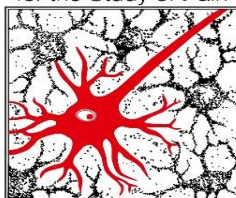




**ZINTEGROWANA
MEDYCYNĄ
BÓLU**

**Polskie Towarzystwo
Badania Bólu**
**Polish Association
for the Study of Pain**®



EZ eksperci
dla zdrowia

Warszawa 17 października 2023

Raport został opracowany przez Polskie Towarzystwo Badania Bólu i Fundację Eksperti dla Zdrowia.



AUTORZY RAPORTU

- ▶ dr n.med. Magdalena Kocot- Kępska, EDPM,
Prezes Polskiego Towarzystwa Badania Bólu, Zakład Badania i Leczenia Bólu
Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie
- ▶ prof. dr hab. n. med. Jan Dobrogowski, EDPM,
Członek Honorowy Polskiego Towarzystwa Badania Bólu, Zakład Badania i
Leczenia Bólu Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie,
- ▶ prof. dr n. med. Andrzej Kübler
Członek Zarządu Polskiego Towarzystwa Badania Bólu, Koordynator Centrum
Leczenia Bólu i Opieki Paliatywnej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we
Wrocławiu
- ▶ dr hab. n. med. i n. o. zdr. Jarosław Woron,
Sekretarz Polskiego Towarzystwa Badania Bólu, Kierownik Zakładu Farmakologii
Klinicznej Katedry Farmakologii Collegium Medicum Uniwersytetu
Jagiellońskiego, Kliniczny Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii nr 1
Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie
- ▶ prof. dr hab. n.med. Andrzej Basiński
Członek Polskiego Towarzystwa Badania Bólu, Zakład Ratownictwa Medycznego,
Wydziału Nauk o Zdrowiu z Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
- ▶ Marzena Domańska - Sadyńca, MBA
Członek Polskiego Towarzystwa Badania Bólu, Prezes Fundacji Eksperti dla
Zdrowia, Wydział Nauk o Zdrowiu z Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

SPIS TREŚCI

WSTĘP/5

I. ŚWIATOWY ROK ZINTEGROWANEJ MEDYCyny BÓLU/6

Bibliografia/6

1.1. ZINTEGROWANY PLAN LECZENIA BÓLU/7

Bibliografia/9

1.2. ROLA AKUPUNKTURY W ŁAGODZENIU BÓLU/10

Bibliografia/12

1.3. TERAPIE CYFROWE W LECZENIU BÓLU/17

Recenzenci/19

1.4. INTEGRACYJNE AKTYWNOŚCI FIZYCZNE I ĆWICZENIA W LECZENIU BÓLU OSTREGO I PRZEWLEKŁEGO/22

Referencje/25

1.5. ZASADY ZMIANY ZACHOWANIA W PRZYPADKU BÓLU PRZEWLEKŁEGO/27

Referencje/30

1.6. GENEROWANIE I OCENA DOWODÓW NA RZECZ INTEGRACYJNEGO PODEJŚCIA DO LECZENIA BÓLU/32

Referencje/36

1.7. PRAKTYKI UMYSŁ-CIAŁO/38

Bibliografia/42

1.8. ZINTEGROWANE TERAPIE MANUALNE/45

Recenzenci/46

1.9. FOTOBIMODULACJE I TERAPIE TERMALNE/48

Recenzenci/50

II. BÓL PRZEWLEKŁY / 53

III. KOMPLEKSOWA ŚCIEŻKA POSTĘPOWANIA Z BÓLEM PRZEWLEKŁYM W AMBULATORYJNEJ OPIECE SPECJALISTYCZNEJ / 55

3.1. PACJENT Z BÓLEM PRZEWLEKŁYM NA ŚCIEŻCE KOMPLEKSOWEJ OPIEKI W GABINECIE LEKARZA PODSTAWOWEJ OPIEKI/61

3.2. PACJENT Z BÓLEM PRZEWLEKŁYM NA ŚCIEŻCE KOMPLEKSOWEJ OPIEKI W PORADNI LECZENIA BÓLU / 62

3.3. PACJENT Z BÓLEM PRZEWLEKŁYM NA ŚCIEŻCE KOMPLEKSOWEJ OPIEKI W PORADNI MEDYCyny PALIATYWNEJ/64

IV. REKOMENDACJE ZMIAN W ZAKRESIE POPRAWY LECZENIA BÓLU PRZEWLEKŁEGO W POLSCE/65

Bibliografia/68

Spis tabel i rysunków/68

WSTĘP

Raport pt.: Zintegrowany model medycyny bólu powstał z okazji Światowego Dnia Walki z Bólem. Przedstawia globalną koncepcję zintegrowanego podejścia do leczenia bólu obejmującego kompleksowe plany leczenia bólu, składające się z różnych modeli opieki zdrowotnej. Jak wskazało Międzynarodowe Stowarzyszenie Badań nad Bólem, IASP (ang: International Association for The Study of Pain) rok 2023 przebiega pod hasłem Światowego Roku Zintegrowanej Medycyny Bólu. Zintegrowana medycyna bólu definiuje się jako starannie zaplanowaną integrację wielu terapii opartych na dowodach – oferowanych osobie cierpiącej z powodu bólu – która ma być zindywidualizowana („skoncentrowana na osobie”), kierowana mechanizmami i skoordynowane czasowo.

Opieka integracyjna może łączyć strategie leczenia z różnych dziedzin medycyny komplementarnej/alternatywnej, medycyny tradycyjnej lub obu. Łączenie jakichkolwiek interwencji – niezależnie od tego, czy wiąże się to z połączeniem podejść konwencjonalnych z innymi podejściami, czy też nie – wymaga skoordynowanej współpracy między specjalistami a osobą cierpiącą ból. Raport przedstawia poszczególne elementy zintegrowanej medycyny bólu w oparciu o materiały Międzynarodowego Stowarzyszenia Badań nad Bólem, IASP (ang: International Association for The Study of Pain).

Raport nawiązuje do modelu zintegrowanej medycyny bólu w Polsce świadczonego w poradniach leczenia bólu. Przedstawia kompleksową ścieżkę postępowania z pacjentem z bólem przewlekłym na poziomie ambulatoryjnym według standardu organizacyjnego leczenia bólu przewlekłego w warunkach ambulatoryjnych.

Istotnym elementem Raportu są rekomendacje w zakresie poprawy jakości leczenia bólu przewlekłego w Polsce i możliwości stosowania zintegrowanej medycyny bólu.

Należy podkreślić, że ogromne obciążenie, jakie generuje ból przewlekły powinno być zmniejszone przez wdrażanie strategii pozwalających na poprawę w zakresie zapobiegania bólowi oraz jego skutecznego leczenia. Inwestycje w strategię zintegrowanego leczenia bólu zaprocentują mniejszym cierpieniem ludzi oraz redukcją kosztów socjoekonomicznych.

I. ŚWIATOWY ROK ZINTEGROWANEJ MEDYCYNY BÓLU

Międzynarodowe Stowarzyszenie Badań nad Bólem, IASP (ang: International Association for The Study of Pain) wyznacza co roku wiodący temat w zakresie bólu. Rok 2023 przebiega pod hasłem Światowego Roku Zintegrowanej Medycyny Bólu

Według definicji Międzynarodowego Stowarzyszenia Badań nad Bólem, IASP zintegrowana medycyna bólu to skoordynowaną czasowo, kierowana mechanizmami, zindywidualizowana i oparta na dowodach integracja wielu interwencji w leczeniu bólu.

Priorytetem w roku 2023 jest zwiększenie świadomości klinicystów, naukowców i społeczeństwa na temat stosowania zintegrowanego podejścia do leczenia bólu, które kładzie nacisk na wielokierunkowe leczenie bólu. Zintegrowane podejście do leczenia bólu obejmuje kompleksowe plany leczenia bólu, składające się z różnych modeli opieki zdrowotnej. Jednocześnie przy wprowadzaniu kompleksowych planów leczenia bólu konieczna jest ocena dowodów naukowych i jakości tych dowodów.

Celem kampanii Globalnego Roku jest coroczne skupienie się na szczególnym aspekcie leczenia bólu i zwiększenie świadomości w społeczności zajmującej się bólem i poza nią. Biorąc pod uwagę stale rosnące obciążenie bólem przewlekłym, jasne jest, że obecne modele opieki stosowane w leczeniu bólu są często nieskuteczne w rozwiązywaniu problemu klinicznego. Ból przewlekły jest złożony i należy go rozpatrywać w kontekście biopsychospołecznym, a zająć się nim, integrując różne podejścia do zarządzania i leczenia. Preferencje i wartości pacjenta są ważne dla przestrzegania zasad leczenia bólu i jego skuteczności. Dlatego należy je uwzględnić w ramach zintegrowanej medycyny bólu.

Baza dowodowa dotycząca poszczególnych interwencji w leczeniu bólu jest bardzo zróżnicowana i uboga w przypadku wielu podejść nefarmakologicznych. Jeśli chodzi o integrację dwóch lub więcej podejść terapeutycznych, dowody są niezwykle skąpe. Aby wypełnić tę lukę, konieczne są szeroko zakrojone badania kliniczne i translacyjne.

1.1. ZINTEGROWANY PLAN LECZENIA BÓLU

Opracowanie Planu Opieki Przeciwbólowej odbywa się w ramach uzgodnionego modelu opieki, który jest specyficzny dla konkretnego systemu opieki zdrowotnej lub usługi zdrowotnej. Plany Opieki nad Bólem to skoncentrowane na osobie i zindywidualizowane plany leczenia, które opierają się na biopsychospołecznej ocenie bólu danej osoby, jego wpływu i czynników przyczyniających się do jego wystąpienia, a także uwzględniają preferencje i zasoby danej osoby.

Plan powinien obejmować cele/rezultaty, które pacjent uznał za ważne dla siebie i uzgodnił z lekarzem. Wyniki oceny klinicznej należy zsyntetyzować w postaci przypadku i potwierdzić jako dokładne przez osobę leczoną. W planie opieki lekarz prowadzący powinien określić, które aspekty (na przykład odczuwanie bólu, nastrój, poziom aktywności, i sen) będą objęte różnymi interwencjami i zaplanują kolejność i realizację tych interwencji. Lekarz powinien wyjaśnić plan opieki osobie poddawanej leczeniu, aby upewnić się, że istnieje wspólne zrozumienie tego, co ma nastąpić, oraz roli osoby leczonej i lekarza(-ów) prowadzącego(-ych) we wdrażaniu planu.

Plany leczenia bólu najlepiej opierają się na podejściu interdyscyplinarnym, dostosowanym do konkretnego przypadku. Podstawą podejścia interdyscyplinarnego jest zespół multidyscyplinarny, który ma uzgodnione podejście do diagnozy, celów leczenia i planów obejmujących obserwację i ocenę.

Zintegrowaną medycynę bólu definiuje się jako starannie zaplanowaną integrację wielu terapii opartych na dowodach – oferowanych osobie cierpiącej z powodu bólu – która ma być zindywidualizowana („skoncentrowana na osobie”), kierowana mechanizmami i skoordynowane czasowo.

Opieka integracyjna może łączyć strategie leczenia z różnych dziedzin medycyny komplementarnej/alternatywnej, medycyny tradycyjnej lub obu. Łączenie jakichkolwiek interwencji – niezależnie od tego, czy wiąże się to z połączeniem podejść konwencjonalnych z innymi podejściami, czy też nie – wymaga skoordynowanej współpracy między specjalistami a osobą cierpiącą ból.

MODEL OPIEKI

Jak wskazano powyżej, opracowanie i realizacja zintegrowanych planów leczenia bólu odbywa się optymalnie w ramach uzgodnionego modelu opieki wbudowanego w placówkę opieki zdrowotnej. Model opieki zdefiniowano jako specyficzne dla danej jurysdykcji (lub miejsca) ramy oparte na dowodach, które określają, jaką opiekę należy otrzymać i w jaki sposób należy ją świadczyć w danej placówce, z lokalizacjami i dostosowaniami opartymi na lokalnych zasobach, infrastrukturze i potrzebach ludności (Speerin i in., 2020). Model

opieki powinien także obejmować określenie i uzgodnienie ról i obowiązków pacjenta oraz jego świadczeniodawców w ramach modelu opieki. W praktyce istnieje wiele placówek opieki zdrowotnej, w których obecnie świadczona jest opieka integracyjna w przypadku braku spójnego modelu opieki.

Istnieją znaczne różnice, nawet pomiędzy krajami o wysokich dochodach, w zakresie, w jakim interdyscyplinarne modele opieki są możliwe dzięki zapewnianiu zespołów multidyscyplinarnych. Inaczej mówiąc, sama obecność wielodyscyplinarnego zespołu nie gwarantuje, że opieka będzie świadczona w sposób interdyscyplinarny. Taka opieka wymaga starannego planowania i regularnej komunikacji w zespole leczącym.

KORZYŚCI ZE STOSOWANIA ZINTEGROWANYCH PLANÓW LECZENIA BÓLU

Model opieki, który integruje różne interwencje/podejścia, zwiększa potencjał ukierunkowania na różne objawy i czynniki podtrzymujące klinicznych stanów bólowych. Ponadto istnieje większe prawdopodobieństwo, że plan opieki będzie odpowiadał preferencjom i celom każdej osoby. Dodatkową korzyścią jest to, że wdrożenie specjalnie ukierunkowanych i połączonych interwencji minimalizuje redundancję i maksymalizuje szanse na synergiję leczenia. Jest to szczególnie istotne w sytuacjach, w których zasoby są ograniczone (np. w krajach o niskich i średnich dochodach) i gdzie korzyści można zmaksymalizować poprzez połączenie dostępnych zasobów w leczeniu bólu (np. niedrogie leki z prostymi strategiami edukacji i fizjoterapii).

WYZWANIA WIAŻĄCE SIĘ Z WŁĄCZENIEM PODEJŚCIA INTEGRACYJNEGO DO PLANU LECZENIA BÓLU

Mogą istnieć ograniczenia oparte na systemie opieki zdrowotnej, takie jak ograniczenia w finansowaniu (np. dla dwóch lub więcej pracowników służby zdrowia leczących tego samego pacjenta w tym samym czasie lub w ramach ustalonego zespołu) lub brak porozumienia w sprawie względnych obowiązków pomiędzy różnymi świadczeniodawcami. Wyzwania te są powszechne na całym świecie, ale są bardziej widoczne w regionach o niskim statusie społeczno-ekonomicznym i ograniczonej wykwalifikowanej sile roboczej w służbie zdrowia (Sharma i in., 2019).

Oczekiwania pacjentów mogą również stanowić barierę, na przykład w przypadku rozbieżności między opieką oczekiwaną a opieką otrzymaną lub gdy pacjenci nie byli aktywnie zaangażowani i nie zrozumieli modelu opieki wdrażanego w ramach planu leczenia bólu.

Pracownicy ochrony zdrowia posiadający wiedzę specjalistyczną w zakresie bólu, a zwłaszcza ci posiadający wiedzę o opiece integracyjnej, mogą nie być dostępni w różnych

sytuacjach (np. w krajach o niskich i średnich dochodach oraz w wiejskich i słabo społeczno-ekonomicznych regionach krajów o wysokich dochodach) aby wdrożyć takie plany leczenia bólu. Aby zapewnić wysokiej jakości leczenie bólu, potrzebne będą innowacyjne rozwiązania, na przykład wspólne projektowanie interwencji z użytkownikami końcowymi (zarówno lekarzami, jak i pacjentami). Gdy nie jest dostępny multidyscyplinarny klinicysta zajmujący się leczeniem bólu, zwłaszcza na obszarach wiejskich, wartościowe może okazać się przekrojowe szkolenie pracowników opieki zdrowotnej.

Integracyjna medycyna bólu jest konieczna, aby zająć się biologicznymi, psychologicznymi i społecznymi obszarami bólu. Konieczne mogą okazać się dostosowania lokalne, aby dostosować je do potrzeb systemów opieki zdrowotnej i dostępnych zasobów. Historie sukcesu z jednego kraju można wypróbować i przetestować w innym, gdzie systemy opieki zdrowotnej i wartości kulturowe są podobne (na przykład Cardoso i in., 2012).

Bibliografia

1. Cardoso M, Osman ZJ, Nicholas MK, Tonkin L, Williams A, Aziz KA, Ali RM, Dahari NM. Self-management of chronic pain in Malaysian patients: effectiveness trial with 1-year follow-up. *Translational Behavioral Medicine* 2012; 2 (1):30-37
2. Sharma S, Blyth FM, Mishra SR, Briggs AM. Health system strengthening is needed to respond to the burden of pain in low- and middle-income countries and to support healthy ageing. *J Glob health* 2019; (2): 020317.
3. Speerin R, Needs C, Chua J, Woodhouse LJ, Nordin M, McGlasson R, Briggs AM. Implementing models of care for musculoskeletal conditions in health systems to support value-based care. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2020; 34 (5): 10154

1.2. ROLA AKUPUNKTURY W ŁAGODZENIU BÓLU

Wykazano, że akupunktura, terapia nefarmakologiczna i składnik tradycyjnej medycyny wschodnioazjatyckiej, jest korzystna w kontrolowaniu bólu (25,30) i zmniejszaniu stanu zapalnego(26,29). Akupunkturę przeprowadza się poprzez wprowadzanie sterylnych, cienkich igieł przez skórę w określonych miejscach zwanych akupunkturami, a następnie stosuje się stymulację ręczną, elektryczną (elektroakupunktura) lub termiczną. Zazwyczaj dobrze wyszkoleni, licencjonowani akupunkturzyści lub lekarze zapewniają leczenie akupunkturą pacjentom cierpiącym na ból. Chociaż akupunktura jest praktykowana na całym świecie, donoszono o różnicach międzykulturowych w sposobie jej praktykowania (1). Skutki uboczne przypisywane akupunkturze są zwykle łagodne i najczęściej obejmują siniaki(32). Powikłania po akupunkturze przypisuje się niewłaściwemu treningowi i obejmują infekcję spowodowaną użyciem niesterylnych igieł oraz urazy narządów wewnętrznych lub rdzenia kręgowego spowodowane niewłaściwą techniką igłowania. Należy zachować ostrożność w przypadku pacjentów z zaburzeniami krzepnięcia, z rozrusznikami serca lub u kobiet w ciąży. Najczęstszymi wskazaniami do akupunktury u pacjentów z przewlekłym bólem są: ból krzyża, depresja, stany lękowe, ból głowy, zapalenie stawów, bezsenność, ból szyi i zamrożony bark (31). Istnieje kilka barier ograniczających wdrażanie akupunktury w ogólnej praktyce klinicznej. Wyzwania te obejmują wiedzę i podejście lekarzy do akupunktury, preferencje pacjentów oraz czynniki zewnętrzne, takie jak polityka organizacyjna i brak zasobów. Jednakże badania nad opłacalnością akupunktury w łagodzeniu bólu, obejmujące miary jakości życia, ogólnie okazały się obiecujące (8,24,33) co sugeruje, że uzasadnione jest szersze zastosowanie. Badania nad akupunkturą sięgają wielu dziesięcioleci, a solidna baza badawcza potwierdzająca zarówno kliniczne, jak i mechaniczne skutki terapii akupunkturą w leczeniu bólu jest nadal rozwijana dzięki ciągłym badaniom.

Opublikowano wiele randomizowanych, kontrolowanych badań (RCT) dotyczących akupunktury w leczeniu różnych przewlekłych schorzeń bólowych. W niedawnym badaniu przedstawiono zbiorcze dane od ponad 20 000 pacjentów cierpiących na niespecyficzny ból mięśniowo-szkieletowy, chorobę zwyrodnieniową stawów, przewlekły ból głowy lub ból barku. Badanie to wykazało, że prawdziwa akupunktura była lepsza od kontroli akupunktury pozorowanej i nieakupunkturowej, chociaż różnica między akupunkturą prawdziwą a akupunkturą pozorowaną była niewielka (30). Co ciekawe, wykazano, że pozorowana akupunktura jest skuteczniejsza w leczeniu bólu niż pigułka placebo, co sugeruje, że potrzebne są dalsze badania nad specyficznymi mechanizmami akupunktury, aby uzyskać lepsze informacje na temat projektowania kontroli placebo dla akupunktury (10,30). Na przykład ważnym czynnikiem w kontroli akupunktury jest penetracja skóry, które, jak stwierdzono, zapewniają lepszą ulgę w bólu niż niepenetrujące pozorowane igły lub grupy kontrolne placebo bez igieł (18). Ponadto niektóre badania

kliniczne dotyczące akupunktury wykazały, że ulga w bólu może utrzymywać się przez miesiące, a nawet cały rok po terapii (19). Chociaż donoszono, że sama akupunktura jest skuteczna w przypadku niektórych schorzeń bólowych, najnowsze dowody wykazały, że połączenie akupunktury z innymi terapiami, takimi jak analgezja farmakologiczna kontrolowana przez pacjenta (3), programy drabinkowe leków przeciwbólowych (12), trening rehabilitacyjny (34) oraz moksowanie i bańki (36) może skutkować lepszymi wynikami poprzez zmniejszenie dawki leku, poprawę łagodzenia bólu i zapobieganie przejściu do bólu przewlekłego. Dlatego akupunkturę należy uważać za skuteczną niefarmakologiczną interwencję w leczeniu bólu i stanowi ona rozsądną opcję skierowania.

U ludzi zaobserwowano skutki fizjologiczne w odpowiedzi na akupunkturę, zarówno w miejscu wkłucia igły, jak i dalej. Wiele z tych reakcji fizjologicznych ma związek z odczuwaniem bólu u pacjentów z bólem przewlekłym. Techniki ultrasonografii i obrazowania optycznego wykazały, że przepływ krwi jest podwyższony lokalnie w miejscu wprowadzenia igły, a następnie stopniowo wzrasta, gdy igła jest wprowadzana głębiej i jest stymulowana ręcznie (27), co jest powszechne w przypadku wielu klinicznych technik akupunktury. Połączenie z układem nerwowym, a ostatecznie funkcjonowanie mózgu, może wynikać z wprowadzenia igły do i przez głębokie i powierzchowne warstwy powięzi, czyli cienkiej osłony tkanki łącznej otaczającej i utrzymującej każdy narząd i mięsień na miejscu (11). Reakcja mózgu na stymulację akupunkturą przy użyciu technik takich jak funkcjonalny MRI (fMRI), odkryli, że stymulacja igłą może wpływać na aktywność wielu obszarów mózgu zajmujących się przetwarzaniem emocji i funkcji poznawczych – nie tylko tych obszarów mózgu, które reagują na dotyk (9), potencjalnie przyczyniając się do zastosowania akupunktury w łagodzeniu bólu, co jest doświadczeniem wielowymiarowym. Badania obrazowe metodą pozytonowej tomografii emisyjnej (PET) wykazały, że akupunktura zwiększa wiązanie receptorów endorfin w obszarach mózgu przetwarzających emocje (7), co wspiera szeroko zakrojone badania podstawowe nad modulacją akupunktury własnych „endogennych” opioidów mózgu. Jednakże akupunktura jest interwencją złożoną i należy wziąć pod uwagę również efekty inne niż igłowe. Wiara pacjentów w terapię i bogata relacja pacjent-lekarz mogą również pomóc akupunkturze w zmniejszeniu bólu, który badano poprzez obrazowanie aktywności mózgu u pacjentów i specjalistów od akupunktury jednocześnie z hiperskanowaniem fMRI⁴. Coraz większa liczba badań łączy obrazowanie mózgu do podłużnych badań klinicznych akupunktury, wzmacniając rolę plastyczności mózgu w łagodzeniu bólu przez akupunkturę (20) i powiązanie z neuroprzekaznikami hamującymi w mózgu (21). Badania te sugerują, że akupunktura jest specyficzną formą rosnącej klasy terapii neuromodulacyjnych (23), ukierunkowanych na nerwy obwodowe i wywierających wyraźny wpływ na mózg, ostatecznie zmniejszając intensywność i zakłócenia bólu.

W badaniach na zwierzętach zbadano wiele mechanizmów akupunktury. Akupunktura może miejscowo złagodzić ból poprzez uwolnienie cząsteczek takich jak adenozyne w miejscu nakłucia (5). Inne mechanizmy obejmują:

- i) aktywację lokalnych obwodów hamujących w rdzeniu kręgowym,
 - ii) obwody nadrdzeniowe, które powodują hamowanie zstępujące oraz
 - iii) obwodowe i/lub ośrodkowe uwalnianie endogennych peptydów opioidowych i innych mediatorów chemicznych, z których wszystkie mogą tłumić przenoszenie bólu (6,22,35).
- Badania na zwierzętach również silnie potwierdzają obecność specyficzności akupunktury, szczególnie w przypadku określonych wyników i parametrów stymulacji (14,15). Pionierskie badania z końca lat 70. XX wieku pokazują, że akupunktura aktywuje określone szlaki autonomicznego układu nerwowego w celu modulowania motoryki przewodu pokarmowego w sposób zależny od regionu ciała (13,28). Badania na zwierzętach mogą również wyjaśnić, dlaczego badania kliniczne nad akupunkturą na ludziach stoją przed wieloczynnikowymi wyzwaniami w projektowaniu odpowiedniej kontroli placebo w postaci pozorowanej akupunktury. Wiele stylów tradycyjnej akupunktury wymaga wprowadzenia igły na głębokość powodującą bolesność, drętwienie lub uczucie ciężkości, prawdopodobnie związaną z aktywacją neuronów czuciowych unerwiających głębokie tkanki powięziowe (6,11,18). Jednak powierzchowny naskórek i mieszki włosowe również zawierają gęstą sieć neuronową, a wprowadzenie igły do tej warstwy może również modulować ból (2,17). W związku z tym powszechnie stosowane pozorowane kontrole akupunktury, w których tępe igły nie wbijają się w skórę, ale wydają się to robić i wywoływać ostre uczucie igłowania, mogą aktywować tę powierzchowną sieć neuronową, potencjalnie prowadząc do złagodzenia bólu i lepszych wyników w porównaniu z placebo pigułki (patrz wyżej). Zatem, dziedzina badań nad akupunkturą odniosłaby korzyści z badań mechanistycznych przy projektowaniu prawdziwie obojętnej kontroli placebo. Jednakże przyszłe badania kliniczne mogłyby również uwzględnić bardziej pragmatyczne projekty prób, np. przeprowadzanie bezpośrednich porównań z innymi konwencjonalnymi terapiami.

Bibliografia

1. Chant B, Dieberg G, Madison J. Cross-cultural differences in acupuncture: A review. *Aust J Acupunct Chinese Med* 2016; 10:12-8.
<https://hdl.handle.net/1959.11/19702>.
2. Chen L-Z, Wang X-Y, Zhang X-N, Wan H-Y, Su Y-S, He W, Xie Y-K, Jing X-H. Electroacupuncture and moxibustion-like stimulation relieves inflammatory muscle pain by activating local distinct layer somatosensory afferent fibers. *Front Neurosci* 2021; 15:695152. doi: 10.3389/fnins.2021.695152.

3. Deng D, Xu F, Wang Y, Ma L, Zhang T, Zhao W, Chen X. Efficacy of acupuncture combined with patient-controlled analgesia in the treatment of acute pain after back surgery: A meta-analysis. *Pain Res Manag* 2022 (4):1-14. Article ID 2551591. doi: 10.1155/2022/2551591.
4. Ellingsen DM, Isenburg K, Jung C, Lee J, Gerber J, Mawla I, Sclocco R, Jensen KB, Edwards RR, Kelley JM, Kirsch I, Kaptchuk TJ, Napadow V. Dynamic brain-to-brain concordance and behavioral mirroring as a mechanism of the patient-clinician interaction. *Sci Adv* 2020;6: eabc1304. doi: 10.1126/sciadv.abc1304.
5. Goldman N, Chen M, Fujita T, Xu Q, Peng W, Liu W, Jensen TK, Pei Y, Wang F, Han X, Chen J-F, Schnermann J, Takano T, Bekar L, Tieu K, Nedergaard M. Adenosine A1 receptors mediate local anti-nociceptive effects of acupuncture. *Nat Neurosci* 2010;13:883-8. 10.1038/nn.2562.
6. Han JS. Acupuncture analgesia: areas of consensus and controversy. *Pain* 2011;152:S41-S48. 10.1016/j.pain.2010.10.012.
7. Harris RE, Zubieta JK, Scott DJ, Napadow V, Gracely RH, Clauw DJ. Traditional Chinese acupuncture and placebo (sham) acupuncture are differentiated by their effects on mu-opioid receptors (MORs). *Neuroimage* 2009;47:1077-85. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.05.083>.
8. Herman PM, Poindexter BL, Witt CM, Eisenberg DM. Are complementary therapies and integrative care cost-effective? A systematic review of economic evaluations. *BMJ Open*. 2012 Sep 3;2(5): e001046. doi: 10.1136/bmjopen-2012-001046. PMID: 22945962; PMCID: PMC3437424.
9. Huang W, Pach D, Napadow V, Park K, Long X, Neumann J, Maeda Y, Nierhaus T, Liang F, Witt CM. Characterizing acupuncture stimuli using brain imaging with fMRI—a systematic review and meta-analysis of the literature. *PLoS One* 2012;7:e32960. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032960>.
10. Kaptchuk TJ, Stason WB, Davis RB, Legedza AR, Schnyer RN, Kerr CE, Stone DA, Nam BH, Kirsch I, Goldman RH. Sham device v inert pill: randomized controlled trial of two placebo treatments. *BMJ*. 2006 Feb 18;332(7538):391-7. doi: 10.1136/bmj.38726.603310.55. Epub 2006 Feb 1. PMID: 16452103.
11. Langevin HM, Churchill DL, Wu J, Badger GJ, Yandow JA, Fox JR, Krag MH. Evidence of connective tissue involvement in acupuncture. *Faseb J* 2002; 16:872-4. <https://doi.org/10.1096/fj.01-0925fje>.
12. Li D-H, Su Y-F, Fan H-F, Guo N, Sun C-X. Acupuncture combined with three-step analgesic drug therapy for treatment of cancer pain: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Evid-based Complement Altern Med*. 2021; 2021, Article ID 5558590, 12 pages. doi: 10.1155/2021/5558590.

13. Li YQ, Zhu B, Rong PJ, Ben H, Li YH. Neural mechanism of acupuncture-modulated gastric motility. *World J Gastroenterol* 2007;13:709-16. doi: 10.3748/wjg.v13.i5.709.
14. Liu S, Wang ZF, Su YS, Ray RS, Jing XH, Wang YQ, Ma Q. Somatotopic organization and intensity dependence in driving distinct NPY-expressing sympathetic pathways by electroacupuncture. *Neuron* 2020;108:436-50. 10.1016/j.neuron.2020.07.015.
15. Liu S, Wang Z, Su Y, Qi L, Yang W, Fu M, Jing X, Wang Y, Ma Q. A neuroanatomical basis for electroacupuncture to drive the vagal-adrenal axis. *Nature* 2021;598:641-5. 10.1038/s41586-021-04001-4.
16. Ma Q. Somatotopic organization of autonomic reflexes by acupuncture. *Curr Opin Neurobiol* 2022;76:102602. 10.1016/j.conb.2022.102602.
17. Ma Q. A functional subdivision within the somatosensory system and its implications for pain research. *Neuron* 2022;110:749-69. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2021.12.015>.
18. MacPherson H, Vertosick E, Lewith G, Linde K, Sherman KJ, Witt CM, Vickers AJ; on behalf of the Acupuncture Trialists Collaboration. Influence of control group on effect size in trials of acupuncture for chronic pain: a secondary analysis of an individual patient data meta-analysis. *PLoS One* 2014;9:e93739. doi: 10.1371/journal.pone.0093739. PMID: 24705624; PMCID: PMC3976298.
19. MacPherson H, Vertosick EA, Foster NE, Lewith G, Linde K, Sherman KJ, Witt CM, Vickers AJ. The persistence of the effects of acupuncture after a course of treatment: A meta-analysis of patients with chronic pain. *Pain* 2017;158:784-93. doi: 10.1097/j.pain.0000000000000747. PMID: 27764035; PMCID: PMC5393924.
20. Maeda Y, Kim H, Kettner N, Kim J, Cina S, Malatesta C, Gerber J, McManus C, Ong-Sutherland R, Mezzacappa P, Libby A, Mawla I, Morse LR, Kaptchuk TJ, Audette J, Napadow V. Rewiring the primary somatosensory cortex in carpal tunnel syndrome with acupuncture. *Brain* 2017;140:914-27. doi: 10.1093/brain/awx015. PMID: 28334999; PMCID: PMC5837382.
21. Mawla I, Ichesco E, Zöllner HJ, Edden RAE, Chenevert T, Buchtel H, Bretz MD, Sloan H, Kaplan CM, Harte SE, Mashour GA, Clauw DJ, Napadow V, Harris RE. Greater somatosensory afference with acupuncture increases primary somatosensory connectivity and alleviates fibromyalgia pain via insular γ -aminobutyric acid: A Randomized Neuroimaging Trial. *Arthritis Rheumatol*. 2021 Jul;73(7):1318-1328. doi: 10.1002/art.41620. Epub 2021 May 31. PMID: 33314799.
22. Mayer DJ. Biological mechanisms of acupuncture. *Prog Brain Res*. 2000; 122:457-77. doi: 10.1016/s0079-6123(08)62157-3. PMID: 10737077.

23. Napadow V. When a white horse is a horse: Embracing the (obvious?) overlap between acupuncture and neuromodulation. *J Altern Complement Med* 2018;24:621-3. <http://doi.org/10.1089/acm.2018.29047>.
24. Nicolian S, Butel T, Gambotti L, Durand M, Filipovic-Pierucci A, Mallet A, Kone M, Durand-Zaleski I, Dommergues M. Cost effectiveness of acupuncture versus standard care for pelvic and low back pain in pregnancy: A randomized controlled trial. *PLoS ONE* 2019;14: e0214195. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214195>.
25. Nielsen A, Dusek JA, Taylor-Swanson L, Tick H. Acupuncture therapy as an evidenced-based nonpharmacologic strategy for comprehensive acute pain care: The Academic Consortium Pain Task Force White Paper Update. *Pain Med* 2022; 23:1582-612. doi: 10.1093/pm/pnac056. PMID: 35380733; PMCID: PMC9434305.
26. Pavlov VA, Tracey KJ. Neural regulation of immunity: molecular mechanisms and clinical translation. *Nat Neurosci* 2017; 20:156-66. <https://doi.org/10.1038/nn.4477>.
27. Sandberg M, Lundeberg T, Lindberg LG, Gerdle B. Effects of acupuncture on skin and muscle blood flow in healthy subjects. *Eur J Appl Physiol* 2003;90:114-9. <https://doi.org/10.1007/s00421-003-0825-3>.
28. Sato A. Neural mechanisms of autonomic responses elicited by somatic sensory stimulation. *Neurosci Behav Physiol* 1997;27:610-21. doi: 10.1007/bf02463910. PMID: 9353786.
29. Ulloa L. Electroacupuncture activates neurons to switch off inflammation. *Nature* 2021;598:573-4. doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-021-02714-0>.
30. Vickers AJ, Vertosick EA, Lewith G, MacPherson H, Foster NE, Sherman KJ, Irnich D, Witt CM, Linde K; Acupuncture Trialists' Collaboration. Acupuncture for chronic pain: Update of an individual patient data meta-analysis. *J Pain*. 2018 May;19(5):455-474. doi: 10.1016/j.jpain.2017.11.005. Epub 2017 Dec 2. PMID:29198932; PMCID: PMC5927830.
31. Wang H, Yang G, Wang S, Zheng X, Zhang W, Li Y. The most treated acupuncture indications in the United States: A cross-sectional study. *Am J Chin Med*. 2018 Oct 9:1-33. doi: 10.1142/S0192415X18500738. PMID: 30298749.
32. Witt CM, Pach D, Brinkhaus B, Wruck K, Tag B, Mank S, Willich SN. Safety of acupuncture: results of a prospective observational study with 229,230 patients and introduction of a medical information and consent form. *Forsch Komplementmed*. 2009 Apr;16(2):91-7. doi: 10.1159/000209315. Epub 2009 Apr 9. PMID: 19420954.
33. Woods B, Manca A, Weatherly H, Saramago P, Sideris E, Giannopoulou, Rice S, Corbett M, Vickers A, Bowes M, MacPherson H, Sculpher M. Cost-effectiveness of

- adjunct nonpharmacological interventions for osteoarthritis of the knee. PLoS ONE 2017;12: e0172749. doi: 10.1371/journal.pone.0172749.
34. Zhan J, Wei X, Tao C, Yan X, Zhang P, Chen R, Dong Y, Chen H, Liu J, Lu L (2022) Effectiveness of acupuncture combined with rehabilitation training vs. rehabilitation training alone for post-stroke shoulder pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Front Med.* 2022; 9:947285. doi: 10.3389/fmed.2022.947285.
35. Zhao ZQ. Neural mechanism underlying acupuncture analgesia. *Prog Neurobiol* 2008;85:355-75. 10.1016/j.pneurobio.2008.05.004.
36. Zhou Q, Shenyu W, Zhu H, Hu Y, Liu Y, Yang H, Zeng S, Chai S, Li J, Tao M. Acupuncture and moxibustion combined with cupping for the treatment of post-herpetic neuralgia A meta-analysis. *Medicine* 2021;100:31(e26785). doi: 10.1097/MD.00000000000026785.

Recenzenci

- Richard Harris, PhD, Professor, Chronic Pain and Fatigue Research Center, Department of Anesthesiology, University of Michigan, United States
- Xianghong Jing, PhD, Professor, Institute of Acupuncture and Moxibustion, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, China
- Claudia Witt, MD, MBA, Professor Dr Med, The Institute for Complementary and Integrative Medicine, University of Zurich and University Hospital Zurich, Switzerland
- Ian Gilron, MD, MSc, FRCPC, Professor, Clinical Pain Research, the Center of Neuroscience Studies, Queen's University in Kingston, Ontario, Canada

1.3. TERAPIA CYFROWA W LECZENIU BÓLU

DEFINICJE I STATUS QUO

Cyfrowa terapia (DTx) („oprogramowanie jako wyrób medyczny”[1]) została zdefiniowana przez Digital Therapeutics Alliance (DTA) jako „oparte na dowodach interwencje terapeutyczne, które są napędzane przez wysokiej jakości oprogramowanie w celu leczenia, zarządzania lub zapobiegania chorobą lub zaburzenie. Stosuje się je niezależnie lub w połączeniu z lekami, urządzeniami lub innymi terapiami w celu optymalizacji opieki nad pacjentem i wyników zdrowotnych” [24].

W przypadku bólu DTx zazwyczaj wykorzystuje oprogramowanie do rejestrowania percepcji bólu i sygnałów fizjologicznych (np. częstości akcji serca lub natlenienia krwi) lub do zarządzania problemami zdrowotnymi związanymi z bólem, takimi jak sen czy nastrój [14]. Aplikacje na smartfony lub online mogą zapewniać treści specyficzne dla leczenia, w tym programy edukacyjne lub oparte na wiedzy psychologicznej, lub interakcję z chatbotami [2,20]. Urządzenia ubieralne mogą służyć do kontrolowania różnych parametrów stylu życia związanych z redukcją bólu, takie jak ćwiczenia i stres [8,20,21]. Coraz popularniejszym typem DTx, który jest bardzo obiecujący w leczeniu bólu, jest immersyjna rzeczywistość wirtualna (VR), której pionierem był Hoffman i współpracownicy w celu kontroli ostrego bólu podczas opatrywania ran u pacjentów z oparzeniami [9]. Od tego czasu zastosowania VR wykazały dużą skuteczność w leczeniu ostrego bólu oraz jako leczenie wspomagające bólu oparzeniowego i innych bolesnych procedur medycznych [6,12,22,23]. Niedawno VR pojawiła się jako samodzielna metoda leczenia, która może przynieść długotrwałą ulgę w przewlekłym bólu, takim jak ból krzyża [4] lub endometrioza [15]. Obietnica VR i innych DTx w zakresie zapewnienia realnych dodatków lub alternatyw dla opcji farmakologicznych podatnych na skutki uboczne znajduje odzwierciedlenie w niedawnym pierwszym zatwierdzeniu przez FDA urządzenia VR do leczenia bólu przewlekłego [3,4,16].

POTENCJALNE KORZYŚCI DLA ZDROWIA INTEGRACYJNEGO

Jak stwierdził Keefe i wsp. dziesięć lat temu [13], DTx może na kilka sposobów poprawić kliniczne wyniki leczenia bólu [6,12,22,23]. Należą do nich metody oparte na rozproszeniu uwagi, przy czym większe efekty leczenia zaobserwowano w przypadku zaawansowanego technologicznie immersyjnego DTx wykorzystującego wiele bodźców zmysłowych (dotykowych, dźwiękowych, wizualnych); poprzez działanie na wzorce ruchu związane z bólem (np. w przewlekłych schorzeniach bólowych z wyraźną kinezyfobią); oraz poprzez symulację ruchu unikanych lub brakujących części ciała (np. CRPS lub ból fantomowy

kończyn) w bezpiecznych (wirtualnych) środowiskach. Dodatkowo DTx może mieć bezpośrednie działanie neuromodulujące [6,22], jak również pośredni wpływ na ból poprzez poprawę nastroju [12,23]. Wykorzystanie możliwości DTx do promowania przestrzegania zasad leczenia i indywidualizacji [20], DTx można zintegrować z interwencjami behawioralnymi opartymi na dowodach, aby zapewnić bardziej wciągającą i bazującą na doświadczeniu interwencję przeciwbólową. Podejście to może zwiększyć skuteczność i długoterminowe korzyści takich interwencji [13] oraz obniżyć koszty i poprawić dostęp do opieki [17].

Obecnie DTx są stosowane głównie jako samodzielne interwencje, często poszukiwane przez samych pacjentów, a granica z zastosowaniami w zakresie dobrego samopoczucia często się zaciera. Praktycy mogą czasami polecać indywidualne DTx lub wykorzystywać je do dostarczania cyfrowych arkuszy ćwiczeń lub treści edukacyjnych. Stosowanie telezdrowia, kolejnego cyfrowego podejścia do leczenia bólu, zostało przyspieszone przez pandemię COVID-19 [10] i nadal jest stosowane jako zamiennik opieki osobistej [18]. Jednakże w przypadku zintegrowanych modeli leczenia bólu DTx i inne narzędzia cyfrowe mają potencjał do wykorzystania jako zintegrowane elementy leczenia obok opieki osobistej, jako platformy, na których pacjenci mogą wchodzić w interakcję z świadczeniodawcami lub doświadczyć wzajemnego wsparcia, monitorować postępy pacjenta i wspierać samodzielne leczenie po zakończeniu terapii indywidualnej. Dalej, Elektroniczna dokumentacja medyczna jest ważna dla ujednoczenia opieki między świadczeniodawcami, szczególnie w placówkach interdyscyplinarnych. Wraz z rozwojem technologii DTx zaczynają wpływać na opiekę kliniczną, badania i politykę zdrowotną [11].

POTENCJALNE PROBLEMY I PRZYSZŁE POTRZEBY

W USA i Europie DTx podlega coraz większym regulacjom, a pierwsze zastosowania związane z bólem zostały już zatwierdzone do przepisywania i refundacji [11]. Rozporządzenie wprowadziło również wyższe standardy naukowej oceny DTx w drodze badań klinicznych [25], mając na celu poprawę bazy dowodowej dotyczącej DTx.

W badaniach naukowych gromadzenie danych za pośrednictwem aplikacji na smartfony i urządzeń do noszenia daje nadzieję na uzyskanie wielkoskalowych i gęstych danych ze świata rzeczywistego. Może to nie tylko zwiększyć wykonalność dużych badań klinicznych [19], ale analiza takich zbiorów danych może również poprawić naukowe zrozumienie indywidualnych różnic w bólu i interwencjach. Twórcy aplikacji i lekarze będą następnie starali się wykorzystać te informacje do personalizacji opieki dla poszczególnych osób. Firmy farmaceutyczne są również bardzo aktywne w obszarze DTx, na przykład

badając możliwości zwiększenia przestrzegania zaleceń lekarskich [7]. Czas pokaże, czy wysiłki te będą również promować integrację z opieką niefarmakologiczną.

Pomimo szybkiego i obiecującego rozwoju istnieją wyzwania związane z powszechnym stosowaniem rozwiązań technologicznych w opiece zdrowotnej, w tym alokacją zasobów, kwestiami etycznymi (w tym prywatnością i bezpieczeństwem danych), zarządzaniem, rozwojem e-umiejętności i kulturą przyjazną technologii [5].

W leczeniu bólu, podobnie jak w innych obszarach chorób przewlekłych, potencjał personalizacji, poprawy dostępności i lepszej opieki jest znaczący. Aby jednak DTx i inne rozwiązania cyfrowe mogły zostać skutecznie zintegrowane z opieką osobistą, w dalszym ciągu konieczne są wspólne wysiłki programistów, podmiotów świadczących opiekę zdrowotną, badaczy i decydentów.

Recenzenci

1. Center for Devices, Radiological Health. Software as a Medical Device (SaMD). US Food and Drug Administration n.d. Available: <https://www.fda.gov/medical-devices/digital-health-center-excellence/software-medical-device-samd>. Accessed 3 Jan 2023.
2. Gandy M, Pang STY, Scott AJ, Heriseanu AI, Bisby MA, Dudeney J, Karin E, Titov N, Dear BF. Internet-delivered cognitive and behavioural based interventions for adults with chronic pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain* 2022;163:e1041– e1053. doi:10.1097/j.pain.0000000000002606.
3. Garcia LM, Birckhead BJ, Krishnamurthy P, Mackey I, Sackman J, Salmasi V, Louis R, Maddox T, Darnall BD. Three-Month Follow-Up Results of a Double-Blind, Randomized Placebo-Controlled Trial of 8-Week Self-Administered At-Home Behavioral Skills-Based Virtual Reality (VR) for Chronic Low Back Pain. *J Pain* 2022;23:822–840.
4. Garcia LM, Birckhead BJ, Krishnamurthy P, Sackman J, Mackey IG, Louis RG, Salmasi V, Maddox T, Darnall BD. An 8-week self-administered at-home behavioral skills-based virtual reality program for chronic low back pain: double-blind, randomized, placebo-controlled trial conducted during COVID-19. *J Med Internet Res* 2021;23:e26292.
5. van Gemert-Pijnen JL. Implementation of health technology: Directions for research and practice. *Front Digit Health* 2022;4:1030194.
6. Gupta A, Scott K, Dukewich M. Innovative Technology Using Virtual Reality in the Treatment of Pain: Does It Reduce Pain via Distraction, or Is There More to It? *Pain Med* 2017;19:151–159.

7. Hackett A, Hung A, Leclerc O, Velamoor S. The promise of digital therapeutics. 2020. Available: <https://www.mckinsey.com/industries/life-sciences/our-insights/the-promise-of-digital-therapeutics>. Accessed 3 Jan 2023.
8. Hickey BA, Chalmers T, Newton P, Lin C-T, Sibbritt D, McLachlan CS, Clifton-Bligh R, Morley J, Lal S. Smart Devices and Wearable Technologies to Detect and Monitor Mental Health Conditions and Stress: A Systematic Review. *Sensors* 2021;21. doi:10.3390/s21103461.
9. Hoffman HG, Doctor JN, Patterson DR, Carrougher GJ, Furness TA 3rd. Virtual reality as an adjunctive pain control during burn wound care in adolescent patients. *Pain* 2000;85:305–309.
10. Hohenschurz-Schmidt D, Scott W, Park C, Christopoulos G, Vogel S, Draper-Rodi J. Remote management of musculoskeletal pain: a pragmatic approach to the implementation of video and phone consultations in musculoskeletal practice. *PAIN Reports* 2020;5:e878. doi:10.1097/ pr9.0000000000000878.
11. Hong JS, Wasden C, Han DH. Introduction of digital therapeutics. *Comput Methods Programs Biomed* 2021;209:106319.
12. Honzel E, Murthi S, Brawn-Cinani B, Colloca G, Kier C, Varshney A, Colloca L. Virtual reality, music, and pain: developing the premise for an interdisciplinary approach to pain management. *Pain* 2019;160:1909–1919.
13. Keefe FJ, Huling DA, Coggins MJ, Keefe DF, Rosenthal ZM, Herr NR, Hoffman HG. Virtual reality for persistent pain: a new direction for behavioral pain management. *Pain* 2012;153:2163–2166.
14. Leroux A, Rzasa-Lynn R, Crainiceanu C, Sharma T. Wearable Devices: Current Status and Opportunities in Pain Assessment and Management. *Digit Biomark* 2021;5:89–102.
15. Merlot B, Dispersyn G, Husson Z, Chanavaz-Lacheray I, Dennis T, Greco-Vuilloud J, Fougère M, Potvin S, Cotty-Eslous M, Roman H, Marchand S. Pain reduction with an immersive digital therapeutic tool in women living with endometriosis-related pelvic pain: Randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2022;24:e39531.
16. Office of the Commissioner. FDA Authorizes Marketing of Virtual Reality System for Chronic Pain Reduction. US Food and Drug Administration n.d. Available: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-authorizes-marketing-virtual-reality-system-chronic-pain-reduction>. Accessed 13 Dec 2022.
17. Pearl R, Wayling B. The telehealth era is just beginning. *Harv Bus Rev* 2022. Available: <https://cmham.org/wp-content/uploads/2022/05/HBR-Telehealth-Article-05.2022.pdf>.

18. Rennie K, Taylor C, Corriero AC, Chong C, Sewell E, Hadley J, Ardani S. The Current Accuracy, Cost-Effectiveness, and Uses of Musculoskeletal Telehealth and Telerehabilitation Services. *Curr Sports Med Rep* 2022;21:247–260.
19. Roundtable on Value and Science-Driven Health Care, Board on Health Sciences Policy, Forum on Drug Discovery, Development, and Translation, Institute of Medicine. Large Simple Trials and Knowledge Generation in a Learning Health System: Workshop Summary. National Academies Press, 2013.
20. Shetty A, Delanerolle G, Zeng Y, Shi JQ, Ebrahim R, Pang J, Hapangama D, Sillem M, Shetty S, Shetty B, Hirsch M, Raymont V, Majumder K, Chong S, Goodison W, O’Hara R, Hull L, Pluchino N, Shetty N, Elneil S, Fernandez T, Brownstone RM, Phiri P. A systematic review and meta-analysis of digital application use in clinical research in pain medicine. *Front Digit Health* 2022;4:850601.
21. Sommer B, Pauli C, McCaskey M, Behrendt F, Schuster-Amft C, Graf ES. Biomechanical comparison of walking with a new, wearable rehabilitation training device to Nordic walking and regular walking in people with chronic low back pain. *Assist Technol* 2022. doi:10.1080/10400435.2022.2138634.
22. Tack C. Virtual reality and chronic low back pain. *Disabil Rehabil Assist Technol* 2021;16:637–645.
23. Trost Z, France C, Anam M, Shum C. Virtual reality approaches to pain: toward a state of the science. *Pain* 2021;162:325–331.
24. Understanding DTx. Digital Therapeutics Alliance 2021. Available: <http://dtxalliance.org/understanding-dtx/>. Accessed 13 Dec 2022.
25. Unsworth H, Dillon B, Collinson L, Powell H, Salmon M, Oladapo T, Ayiku L, Shield G, Holden J, Patel N, Campbell M, Greaves F, Joshi I, Powell J, Tonnel A. The NICE Evidence Standards Framework for digital health and care technologies – Developing and maintaining an innovative evidence framework with global impact. *DIGITAL HEALTH* 2021;7:205520762110186. doi:10.1177/20552076211018617.

1.4. INTEGRACYJNA AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA I ĆWICZENIA W LECZENIU OSTREGO I PRZEWLEKŁEGO BÓLU

Aktywność fizyczna jest definiowana jako dowolny ruch ciała wytwarzany przez mięśnie szkieletowe, który wymaga wydatku energetycznego [1] i obejmuje celową aktywność wykonywaną w ramach codziennych zajęć i ustrukturyzowanych programów ćwiczeń mających na celu poprawę lub utrzymanie sprawności, zdrowia i dobrego samopoczucia.

Ćwiczenia to rodzaj aktywności fizycznej, która jest zaplanowana, ustrukturyzowana i często powiązana z powtarzalnymi ruchami. Aktywność fizyczna i ćwiczenia odgrywają kluczową rolę w zapobieganiu, leczeniu i rehabilitacji wielu procesów chorobowych w połączeniu z innymi zdrowymi zachowaniami związanymi ze stylem życia i leczeniem.

Ćwiczenia mogą poprawić wydolność krążeniowo-oddechową (aerobową) i mięśniową, mobilność/elastyczność i skład ciała.[1-3] Przy przepisywaniu zindywidualizowanego programu ćwiczeń bierze się pod uwagę wiele elementów, w tym częstotliwość (jak często), intensywność (jak trudne), czas (czas trwania lub jak długo), typ (tryb lub jaki rodzaj) i progresję (postęp ćwiczenia lub regresja). Jednak optymalny rodzaj lub ilość ćwiczeń w leczeniu bólu będzie się różnić w zależności od osoby. *Nie wszystkie osoby reagują na interwencję fizyczną w podobny sposób, a u niektórych osób cierpiących na ból przewlekły może wystąpić zaostrzenie bólu po ostrym wysiłku fizycznym.*

Można spodziewać się krótkotrwałego, łagodnego nasilenia bólu po ostrym wysiłku fizycznym, szczególnie u osób niedoświadczonych w ćwiczeniach. Oczekiwanie to powinno zostać omówione z pacjentami i zarządzane przez zespół zintegrowanej opieki przeciwbólowej. Ponadto należy rozważyć dostosowanie planu ćwiczeń w zależności od indywidualnych cech, takich jak stan zdrowia, sprawność fizyczna, wiek i stan kliniczny, zamiast przerywać leczenie.

Do czynników prognostycznych złego wyniku zalicza się: wysoką intensywność bólu, dłuższy czas trwania bólu, ból wielomiejscowy, wcześniejsze epizody bólowe, lęk/depresję, większe cierpienie, złe strategie radzenia sobie, niższe wsparcie społeczne, starszy wiek, wyższą wyjściową niepełnosprawność, większe ograniczenie ruchu, silny ból katastrofalne skutki i wysoki strach przed ruchem/bólem.[4-7] Osoby z tymi cechami mogą wymagać dodatkowego wsparcia i mogą odnieść korzyść z wolno postępującego programu.

MECHANIZMY DZIAŁANIA AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ I ĆWICZEŃ

Aktywność fizyczna i ćwiczenia wywołują efekty wielomodalne w całym spektrum biopsychospołecznym. Badania na zwierzętach wskazują, że ćwiczenia mogą prowadzić do

zmian zarówno w obwodowym, jak i ośrodkowym układzie nerwowym, tkankach obwodowych i układzie odpornościowym.[8,9]

Literatura potwierdza te ustalenia, ponieważ osoby podejmujące regularną aktywność fizyczną wykazują mniejszy ból i mniej stanów zapalnych i lepsze gojenie tkanek.[9-12] Ponadto wykazano, że regularne ćwiczenia łagodzą współistniejące choroby psychiczne (strach przed ruchem, lęk, depresja), nastrój, jakość snu oraz funkcje fizyczne i poznawcze.[1,2,13]

DOWODY KLINICZNE NA WPŁYW AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ I ĆWICZEŃ NA BÓL

Zwiększanie aktywności fizycznej poprzez ćwiczenia zalecane jest jako środek zapobiegawczy zmniejszający ryzyko wystąpienia bólu przewlekłego oraz jako leczenie pierwszego rzutu mające na celu zmniejszenie bólu oraz poprawę funkcjonowania i jakości życia osób cierpiących na ból przewlekły.[14]

Zapobieganie: Brak aktywności fizycznej i siedzący tryb życia są szkodliwe dla zdrowia [13,15] i stanowią czynniki ryzyka rozwoju przewlekłego bólu; na przykład osoby regularnie ćwiczące zgłaszają mniejszy ból w okresie 12 miesięcy i są mniej narażone na rozwój przewlekłego bólu w porównaniu z osobami prowadzącymi siedzący tryb życia [16]. Ponadto regularna aktywność fizyczna i ćwiczenia pomagają zapobiegać innym chorobom niezakaźnym, takim jak choroby serca, udar, cukrzyca, kilka nowotworów, zdrowie psychiczne, jakość życia i dobre samopoczucie.

Leczenie: W kilku przeglądach wykazano, że aktywność fizyczna i ćwiczenia prowadzą do korzystnej poprawy zgłaszanego przez samych pacjentów bólu, sprawności fizycznej, funkcji psychologicznych i jakości życia w przypadku wielu schorzeń bólowych, w tym choroby zwyrodnieniowej stawów, bólu krzyża, fibromialgii i innych[13]. Chociaż w literaturze istnieją różne wyniki i rozmiary efektów, niespójności można potencjalnie przypisać małej liczbie próby, niedostatecznym badaniom, ograniczonej długoterminowej obserwacji oraz przestrzeganiu i czasowi trwania interwencji fizycznej.

PRAKTYCY PROMUJĄCY I ZALECAJĄCY AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA I ĆWICZENIA

Wielu lekarzy uczy pacjentów na temat korzyści płynących z aktywności fizycznej i ćwiczeń fizycznych dla leczenia bólu i zdrowia, podczas gdy inni aktywnie przepisują, modyfikują i wprowadzają w życie określone zalecenia dotyczące ćwiczeń dla pacjentów w ramach planu opieki (fizjoterapeuta, chiropraktyk, specjaliści wychowania fizycznego i inni). Integracja aktywności fizycznej i ćwiczeń fizycznych w ramach kompleksowego planu zarządzania wymaga od wszystkich praktyków zachęcania do aktywności fizycznej i ćwiczeń fizycznych jako interwencji oraz zrozumienia potrzeby zindywidualizowanego i skoncentrowanego na osobie podejścia. Należy podkreślić, że program ćwiczeń terapeutycznych powinien być objęty profesjonalnym nadzorem, aby wybrać działania, które są znaczące, możliwe do

osiągnięcia i przyjemne dla każdej osoby oraz aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia niepożądanych skutków, takich jak zaostrzenie bólu, przeciążenie,

AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA I ĆWICZENIA W RAMACH ZINTEGROWANEGO PODEJŚCIA DO OPIEKI

Wszyscy lekarze należący do zintegrowanych zespołów zdrowotnych powinni rozumieć korzyści płynące z aktywności fizycznej i interwencji fizycznej oraz świadomość, że reakcja na ostry atak bólu może być różna u różnych pacjentów. Zintegrowany zespół leczenia bólu musi zająć się ogólnymi i szczegółowymi barierami utrudniającymi podejmowanie aktywności fizycznej i ćwiczeń, w tym bólem związanym z aktywnością, zmęczeniem, niepewnością, jaka dawka lub rodzaj jest optymalna, preferencjami dotyczącymi aktywności, indywidualnymi przekonaniem i negatywnymi oczekiwaniami dotyczącymi aktywności fizycznej i ćwiczeń z wcześniejszych doświadczeń. Podczas gdy u niektórych pacjentów ból ulegnie zmniejszeniu lub nie ulegnie zmianie, u innych może wystąpić nasilenie bólu po wykonaniu pojedynczego wysiłku fizycznego lub ćwiczeń. Ból występujący w odpowiedzi na początkową ekspozycję na aktywność i ćwiczenia stanowi przeszkodę w przestrzeganiu zaleceń i wielu osobom trudno jest utrzymać rutynową aktywność fizyczną i ćwiczenia zalecane przez pracowników służby zdrowia. Zespół opieki zintegrowanej powinien przewidywać reakcję bólową na ostrą aktywność i ćwiczenia i nią zarządzać. Stosowanie strategii motywacyjnych, interwencji w zakresie zmiany zachowania, wsparcia społecznego, wyznaczania celów, ćwiczeń dostosowanych do indywidualnego tempa, edukacji i indywidualnych preferencji poprawia przestrzeganie ćwiczeń.[18] Dodatkowe metody terapeutyczne zapewniane w ramach zintegrowanego modelu leczenia bólu mogą również pomóc w radzeniu sobie z objawami wywołanymi wysiłkiem fizycznym, w tym przezskórną elektryczną stymulacją nerwów, terapiami manualnymi, akupunkturą, terapiami termicznymi i innymi.

Kompleksowy program leczenia bólu powinien obejmować skoncentrowany na osobie program ćwiczeń, dostosowany do indywidualnych potrzeb, oczekiwań i możliwości pacjenta oraz pomagający zmniejszyć bariery utrudniające zwiększoną aktywność fizyczną – w szczególności ból związany z ćwiczeniami. Celem leczenia powinno być ustalenie długoterminowego programu ćwiczeń, który doprowadzi do długoterminowych korzyści w postaci poprawy bólu, poprawy funkcjonowania, nastroju i jakości życia. Aby promować przestrzeganie zaleceń i osiągnąć cele długoterminowe, pacjenci powinni otrzymywać uzupełniające leczenie bólu w celu złagodzenia dyskomfortu podczas ćwiczeń, a edukacja i oczekiwania wszystkich lekarzy wchodzących w skład zintegrowanego zespołu ds. leczenia bólu powinny być spójne. Otrzymywanie zgodnych opinii klinicznych, narracji realistycznych oczekiwań,

Referencje

1. WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee. Geneva: World Health Organization 2020.; 2020.
2. American College of Sports Medicine Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 10th Edition ed: Wolters Kluwer; 2017.
3. Thompson WR, Sallis R, Joy E, Jaworski CA, Stuhr RM, Trilk JL. Exercise Is Medicine. *Am J Lifestyle Med.* 2020;14(5):511-23.
4. Leeuw M, Goossens ME, Linton SJ, Crombez G, Boersma K, Vlaeyen JW. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *J Behav Med.* 2007;30(1):77-94.
5. Shaw WS, Means-Christensen AJ, Slater MA, Webster JS, Patterson TL, Grant I, et al. Psychiatric disorders and risk of transition to chronicity in men with first onset low back pain. *Pain Med.* 2010;11(9):1391-400.
6. Lewis GN, Rice DA, McNair PJ, Kluger M. Predictors of persistent pain after total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2015;114(4):551-61.
7. Edwards RR, Dworkin RH, Sullivan MD, Turk DC, Wasan AD. The Role of Psychosocial Processes in the Development and Maintenance of Chronic Pain. *The journal of pain: official journal of the American Pain Society.* 2016;17(9 Suppl):T70-92.
8. Lesnak JB, Sluka KA. Mechanism of exercise-induced analgesia: what we can learn from physically active animals. *Pain Rep.* 2020;5(5):e850.
9. Sluka KA, Frey-Law L, Hoeger Bement M. Exercise-induced pain and analgesia? Underlying mechanisms and clinical translation. *Pain.* 2018;159 Suppl 1(Suppl 1):S91-S7.
10. Nieman DC, Wentz LM. The compelling link between physical activity and the body's defense system. *J Sport Health Sci.* 2019;8(3):201-17.
11. Wun A, Kollias P, Jeong H, Rizzo RR, Cashin AG, Bagg MK, et al. Why is exercise prescribed for people with chronic low back pain? A review of the mechanisms of benefit proposed by clinical trialists. *Musculoskeletal science & practice.* 2021;51:102307.
12. Beckwée D, Vaes P, Cnudde M, Swinnen E, Bautmans I. Osteoarthritis of the knee: why does exercise work? A qualitative study of the literature. *Ageing Res Rev.* 2013;12(1):226-36.

13. Geneen LJ, Moore RA, Clarke C, Martin D, Colvin LA, Smith BH. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;1:CD011279.
14. Dowell D, Haegerich TM, Chou R. CDC Guideline for Prescribing Opioids for Chronic Pain—United States, 2016. *JAMA.* 2016;315(15):1624-45.
15. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet.* 2012;380(9838):219-29.
16. Landmark T, Romundstad PR, Borchgrevink PC, Kaasa S, Dale O. Longitudinal associations between exercise and pain in the general population—the HUNT pain study. *PLoS One.* 2013;8(6):e65279.
17. Ferreira GE, Howard K, Zadro JR, O’Keeffe M, Lin CC, Maher CG. People considering exercise to prevent low back pain recurrence prefer exercise programs that differ from programs known to be effective: a discrete choice experiment. *J Physiother.* 2020;66(4):249-55.
18. Meade LB, Bearne LM, Sweeney LH, Alageel SH, Godfrey EL. Behaviour change techniques associated with adherence to prescribed exercise in patients with persistent musculoskeletal pain: Systematic review. *British journal of health psychology.* 2019;24(1):10-30.
19. Coleman CJ, McDonough DJ, Pope ZC, Pope CA. Dose-response association of aerobic and muscle-strengthening physical activity with mortality: a national cohort study of 416 420 US adults. *Br J Sports Med.* 2022.

1.5. ZASADY ZMIANY ZACHOWANIA W PRZYPADKU BÓLU PRZEWLEKŁEGO

Osoby cierpiące na uporczywy ból często wykazują związane z bólem zachowania i procesy poznawcze, które zwykle są nie przystosowawcze, nieprzydatne i prowokacyjne, szczególnie w przypadkach problemów z bólem uporczywym o dużym wpływie (np. wolniejsze i ostrożne ruchy, nadmierne obciążenie lub katastrofalne myśli o bólu) [10; 12]. Pracownicy służby zdrowia mogą stosować różnorodne interwencje, aby wpłynąć na poprawę funkcjonowania fizycznego, psychicznego i społecznego oraz jakości życia [9]. Interwencje behawioralne mogą być krótkie (np. program Making Every Contact Count) lub dłuższe i bardziej zorganizowane (np. terapia poznawczo-behawioralna – CBT), ale nie można ich wycofać (tzn. ich efekt utrzymuje się nawet po zakończeniu spotkania terapeutycznego). [2].

DOWODY NA INTERWENCJE ZMIANY ZACHOWANIA W PRZYPADKU BÓLU UPORCZYWEGO

Dla osób cierpiących na uporczywy ból opracowano liczne interwencje zmieniające zachowanie. Chociaż mają swoje własne uzasadnienie i zasady, dają porównywalne (pozytywne) wyniki, prawdopodobnie poprzez wpływ na to, co jednostki myślą, jak myślą i co robią [8]. Czynniki te wzajemnie na siebie wpływają, więc nawet jeśli jedna interwencja jest ukierunkowana na jeden konkretny czynnik, wpływ na ten czynnik prawdopodobnie spowoduje również zmiany w pozostałych. Zmiany we wszystkich tych trzech zmiennych mogą następnie wpłynąć na wyniki związane z bólem i wyjaśnić podobieństwo wyników w przypadku nieco innych interwencji. Interwencje zmieniające zachowanie można stosować w terapii indywidualnej lub w grupach, gdzie można uwzględnić modele rówieśnicze, uczenie się zastępcze i perswazję społeczną.

Dowody przemawiające za interwencjami w zakresie zmiany zachowania są mieszane i czasami mogą być trudne do porównania w różnych badaniach ze względu na zastosowanie różnych wyników (np. zmniejszenie intensywności bólu, zwiększona aktywność). Niemniej jednak w przeglądzie Cochrane dotyczącym interwencji w zakresie zmiany zachowania u dorosłych z uporczywym bólem [14] wykazano niewielki lub bardzo mały wpływ terapii poznawczo-behawioralnej na ból, niepełnosprawność i dystres; oraz brak dowodów na terapię behawioralną oraz terapię akceptacji i zaangażowania w porównaniu z aktywną kontrolą lub zwykłym leczeniem.

W przypadku dzieci i młodzieży dowody wskazują na większą liczbę dowodów. W niedawnej aktualizacji systematycznego przeglądu Cochrane [5] stwierdzono, że niektóre interwencje polegające na zmianie zachowania, takie jak terapie psychologiczne, wydają się skuteczne w zmniejszaniu bólu głowy i mieszanych bólów uporczywych po leczeniu oraz w zmniejszaniu niepełnosprawności w przypadku mieszanych stanów bólu uporczywego po

leczeniu. po leczeniu i w okresie kontrolnym, a także w przypadku bólów głowy w okresie kontrolnym.

ZASADY ZMIANY ZACHOWANIA DLA LEKARZY

Teorie Bandury dotyczące społecznego uczenia się i poczucia własnej skuteczności stanowią przydatne filary dla klinicystów wdrażających interwencje polegające na zmianie zachowania u osób z uporczywym bólem [1]. Podnoszenie poczucia własnej skuteczności jest kluczowym elementem zmiany zachowania, która opiera się na czterech filarach: osobistym doświadczeniu mistrzostwa, zastępczo obserwowanym mistrzostwie, perswazji społecznej w postaci zachęcającej informacji zwrotnej oraz fizjologicznego sprzężenia zwrotnego w postaci pozytywnych emocji [1]. Wykorzystanie umiejętności komunikacyjnych obejmujących zasady wywiadu motywacyjnego w celu nawiązania relacji terapeutycznej jest przydatnym punktem wyjścia dla klinicysty.

Krok 1, to identyfikacja znaczących ról życiowych i powiązanych z nimi działań, w które chciałaby się zaangażować osoba cierpiąca na ból.

Krok 2, to ustalenie celu działania lub zachowania przy użyciu zasad ułatwiających, takich jak cele SMART (konkretne, mierzalne, osiągalne, realistyczne/istotne, określone w czasie). Na tym etapie lekarz stosuje strategie facylitującego zaangażowania, które pozwalają osobie cierpiącej na ból wnieść do dyskusji własną wiedzę i doświadczenie, stosując zasady uczenia się dorosłych w powiązaniu z doświadczeniem życiowym i zainteresowaniami.

Krok 3, to uczenie się przez doświadczenie nowych czynności lub zachowań, najpierw pod nadzorem, a następnie przeniesienie ich w celu zastosowania nowych umiejętności i zachowań w odpowiednim kontekście.

Na etapie 4 kroku, klinicysta przekazuje informację zwrotną oraz zachętę lub nagrodę podczas przeglądu celów. Krytycznym krokiem w podnoszeniu poczucia własnej skuteczności jest nie tylko nagroda za osiągnięcie celu, ale także podejście do rozwiązywania problemów stosowane w przypadku nieosiągnięcia celów. Krok 4 może nie być nagrodą, ale informacją zwrotną od osoby cierpiącej na ból i współpracą lekarza w celu zbadania przyczyn nieosiągnięcia celu. Być może lekarz będzie musiał zapewnić dodatkowe poznawcze zapewnienie co do tego, dlaczego cel jest bezpieczny i możliwy do osiągnięcia, zanim osoba cierpiąca na ból wyznaczy nowy cel. Po osiągnięciu każdego celu zachęca się osobę cierpiącą na ból do wyznaczenia nowego celu, przybliżającego ją do angażowania się w znaczące role i działania życiowe pomimo utrzymującego się bólu.

ZMIANA ZACHOWANIA KLINICYSTÓW

Wiele osób z uporczywym bólem nie otrzymuje optymalnej opieki opartej na dowodach, co może prowadzić do opieki o niskiej wartości [7], np. nieprawidłowego rutynowego

obrazowania bólu krzyża, co może spowodować dodatkową, niepotrzebną opiekę medyczną i zwiększyć ryzyko złych wyników zdrowotnych [6]. Zmiana zachowania lekarzy jest wyzwaniem, ale ważna, aby zapewnić osobom cierpiącym na uporczywy ból wysokiej jakości opiekę opartą na dowodach. Interwencje multimodalne obejmujące różnorodne strategie, takie jak edukacja, mentoring, lokalni liderzy lub audyt, wykazały pewną skuteczność w zmianie zachowań klinicystów [4].

WSPIERANIE PRZESTRZEGANIA I UTRZYMYWANIA ZMIANY ZACHOWANIA

Przestrzeganie interwencji w zakresie opieki integracyjnej jest warunkiem wstępnym osiągnięcia jakichkolwiek pozytywnych wyników w kontekście utrzymującego się bólu. Utrzymanie pozytywnych efektów zdrowotnych opiera się na utrzymaniu zachowań związanych z interwencją po jej zakończeniu (np. kontynuacja ćwiczeń i aktywności fizycznej lub praktyki uważności i tak dalej). Metaanalizy (np. [3] [11] wykazały, że interwencje wysiłkowe u osób z uporczywym nieswoistym bólem szyi [3] i CBT oraz uważność, będąca częścią opieki integracyjnej, u osób z uporczywym bólem krzyża [11] mają wykazało umiarkowane krótkotrwałe, ale brak długotrwałego (12-15 miesięcy) utrzymywania się efektów, takich jak zmniejszenie bólu i poprawa jakości życia.

Techniki zmiany zachowania mające na celu wspieranie przestrzegania zaleceń i ich utrzymania były rzadko badane, niektóre istnieją u osób starszych. W przeglądzie zakresu zbadano poparcie dla przestrzegania i utrzymywania zachowań związanych z samokontrolą u starszych osób z bólem mięśniowo-szkieletowym [13]. Techniki wspierania zmian sklasyfikowano jako dotyczące możliwości, motywacji i możliwości [9]. Zdolność uwzględnia umiejętności psychologiczne i fizyczne oraz wiedzę niezbędną do osiągnięcia docelowego zachowania i obejmuje takie techniki, jak edukacja w zakresie bólu, stopniowane ćwiczenia pod nadzorem, identyfikowanie sytuacji ryzyka nawrotu choroby oraz umiejętności rozwiązywania problemów. Motywacja obejmuje podejmowanie decyzji poznawczych i emocjonalnych w celu ułatwienia docelowego zachowania za pomocą technik, takich jak identyfikowanie gotowości do zmiany, wyznaczanie celów, samokontrola i umiejętności samoregulacji. Szansa obejmuje czynniki zewnętrzne, które skłaniają do docelowego zachowania za pomocą technik takich jak informacja zwrotna, wsparcie społeczne i identyfikacja kontekstowych czynników wyzwalaających nawrót. Jednakże dowody potwierdzające, które techniki są najskuteczniejsze we wspieraniu przestrzegania zaleceń i ich utrzymania w ramach interwencji w zakresie opieki integracyjnej ukierunkowanych na dowolny rodzaj zmiany zachowania w kontekście bólu, są nieliczne i wymagają dalszych badań. Mimo to można zalecić stosowanie wyżej wymienionych technik w celu wspierania przestrzegania i utrzymywania zmiany zachowania w leczeniu pacjentów z utrzymującymi się bólami. dowody na to, które techniki są najskuteczniejsze we wspieraniu przestrzegania zaleceń i ich utrzymywania w interwencjach w zakresie opieki

integracyjnej ukierunkowanych na dowolny rodzaj zmiany zachowania w kontekście bólu, są nieliczne i wymagają dalszych badań. Mimo to można zalecić stosowanie wyżej wymienionych technik w celu wspierania przestrzegania i utrzymywania zmiany zachowania w leczeniu pacjentów z utrzymującymi się bólami. dowody na to, które techniki są najskuteczniejsze we wspieraniu przestrzegania zaleceń i ich utrzymywania w interwencjach w zakresie opieki integracyjnej ukierunkowanych na dowolny rodzaj zmiany zachowania w kontekście bólu, są nieliczne i wymagają dalszych badań. Mimo to można zalecić stosowanie wyżej wymienionych technik w celu wspierania przestrzegania i utrzymywania zmiany zachowania w leczeniu pacjentów z utrzymującymi się bólami.

Technik zmiany zachowania można się nauczyć podczas interakcji klinicznych w grupach indywidualnych i obejmują one samoleczenie, podczas którego osoby cierpiące na ból muszą udzielać porad poza gabinetem zabiegowym, ale samoleczenie nie jest leczeniem w pojedynkę. Przestrzeganie i utrzymywanie pożądanego zachowania (np. samokontroli w przypadku utrzymującego się bólu) powinno być wspierane w szczególności poprzez interwencje polegające na zmianie zachowania.

Referencje

1. Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 1977; 84:191-215.
2. Caneiro JP, Smith A, Linton SJ, Moseley GL, O'Sullivan P. How does change unfold? an evaluation of the process of change in four people with chronic low back pain and high pain-related fear managed with Cognitive Functional Therapy: A replicated single-case experimental design study. *Behav Res Ther* 2019;117:28-39.
3. Castellini G, Pillastrini P, Vanti C, Barger S, Giagio S, Bordignon E, Fasciani F, Marzioni F, Innocenti T, Chiarotto A, Gianola S, Bertozzi L. Some conservative interventions are more effective than others for people with chronic non-specific neck pain: a systematic review and network meta-analysis. *Journal of Physiotherapy* 2022;68(4):244-254.
4. Cunningham BP, Bakker CJ, Parikh HR, Johal H, Swiontkowski MF. Physician Behavior Change: A Systematic Review. *Journal of Orthopaedic Trauma* 2019;33.
5. Fisher E, Law E, Dudeney J, Palermo TM, Stewart G, Eccleston C. Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;9(9):Cd003968.
6. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, Ferreira PH, Fritz JM, Koes BW, Peul W, Turner JA, Maher CG, Buchbinder R, Hartvigsen J, Cherkin D, Foster NE, Maher CG, Underwood M, van Tulder M, Anema JR, Chou R, Cohen SP, Menezes Costa L, Croft P, Ferreira M, Ferreira PH, Fritz JM, Genevay S, Gross

- DP, Hancock MJ, Hoy D, Karppinen J, Koes BW, Kongsted A, Louw Q, Öberg B, Peul WC, Pransky G, Schoene M, Sieper J, Smeets RJ, Turner JA, Woolf A. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet* 2018;391(10137):2368-2383.
7. Hartvigsen J, Kamper SJ, French SD. Low-value care in musculoskeletal health care: Is there a way forward? *Pain Pract* 2022;22 Suppl 2(Suppl 2):65-70.
 8. Jensen MP. Psychosocial approaches to pain management: an organizational framework. *Pain* 2011;152(4):717-725.
 9. Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science* 2011;6(1):42.
 10. Miró J, Roman-Juan J, Sánchez-Rodríguez E, Solé E, Castarlenas E, Jensen MP. Chronic Pain and High Impact Chronic Pain in Children and Adolescents: A Cross-Sectional Study. *J Pain* 2022.
 11. Petrucci G, Papalia GF, Russo F, Vadalà G, Piredda M, De Marinis MG, Papalia R, Denaro V. Psychological Approaches for the Integrative Care of Chronic Low Back Pain: A Systematic Review and Metanalysis. *Int J Environ Res Public Health* 2021;19(1).
 12. Pitcher MH, Von Korff M, Bushnell MC, Porter L. Prevalence and Profile of High-Impact Chronic Pain in the United States. *J Pain* 2019;20(2):146-160.
 13. Söderlund A, von Heideken Wågert P. Adherence to and the Maintenance of Self-Management Behaviour in Older People with Musculoskeletal Pain—A Scoping Review and Theoretical Models. *Journal of Clinical Medicine* 2021;10(2):303.
 14. Williams ACC, Fisher E, Hearn L, Eccleston C. Psychological therapies for the management of chronic pain (excluding headache) in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;8(8):Cd007407

1.6. GENEROWANIE I OCENA DOWODÓW NA RZECZ INTEGRACYJNEGO PODEJŚCIA DO LECZENIA BÓLU

SZANSE I WYZWANIA

Zintegrowane podejście do leczenia bólu obejmuje wiele metod leczenia, często z różnych dziedzin medycyny komplementarnej/alternatywnej, medycyny tradycyjnej lub obu. Indywidualne metody leczenia mogą obejmować samodzielne radzenie sobie z bólem, terapie psychospołeczne, fizyczne (w tym manualne) i tradycyjne (np. medytacja, joga, akupunktura, ajurweda), często w połączeniu z głównymi podejściami medycznymi, takimi jak leki przeciwbólowe [12]. Pomimo powszechnego stosowania, istnieją ograniczone, wysokiej jakości dowody potwierdzające skuteczność wielu indywidualnych interwencji nie lekowych i niektórych interwencji narkotykowych. Mechanizmy działania są również często niejasne. Jeszcze gorzej zbadane są kombinacje interwencji, podobnie jak w przypadku integracyjnych modeli opieki.

Badania nad interwencjami nefarmakologicznymi stwarzają wyjątkowe wyzwania. Jeśli chodzi o badania farmakologiczne, złotym standardem badawczym jest podwójnie ślepa, randomizowana, kontrolowana próba. Takie ślepe projekty są trudne, gdy złożone interwencje obejmują trwałe interakcje ze świadczeniodawcami i nie uwzględniają rzeczywistej skuteczności klinicznej ani interakcji w ramach opieki integracyjnej. Badanie zintegrowanego leczenia bólu wymaga zatem zastosowania innych metod badawczych niż te stosowane do badania interwencji farmakologicznych w celu uzyskania odpowiedzi na istotne pytania. W tym miejscu dokonujemy przeglądu czynników, które należy wziąć pod uwagę przy projektowaniu i ocenie badań naukowych, oraz podkreślamy ich rolę w budowaniu bazy dowodów dla zintegrowanego podejścia do leczenia bólu [10,1].

ZROZUMIENIE WAŻNOŚCI WEWNĘTRZNEJ I ZEWNĘTRZNEJ

Trafność wewnętrzna określa poziom pewności, jaką możemy mieć, że badana interwencja jest odpowiedzialna za zaobserwowane zmiany w wynikach badania naukowego, a nie za czynnik(i) zakłócający(e). Zmiennymi zakłócającymi mogą być osobiste przekonania eksperymentatora i dobór uczestników, którzy mogą optymalnie reagować na leczenie, upływ czasu lub naturalne zmiany w objawach pacjentów. Wiele metod badawczych ma na celu ograniczenie takich uprzedzeń, a tym samym zwiększenie trafności wewnętrznej. Na przykład randomizowanie pacjentów do różnych grup (np. grupy eksperymentalnej i kontrolnej) może zrównoważyć niektóre zakłócające zmienne.

Trafność zewnętrzna dotyczy zdolności do uogólniania wyników badania na populację, otoczenie i konteksty, które nie są bezpośrednio badane w badaniu. RCT są często przeprowadzane w warunkach laboratoryjnych (np. w dobrze wyposażonym szpitalu uniwersyteckim) i zmniejszają stronniczość poprzez ścisłe ograniczenie pacjentów do

badania i sposobu ich leczenia. Dlatego uogólnianie wyników takich badań na konteksty świata rzeczywistego może być problematyczne. Pragmatyczne badania próbują odtworzyć „prawdziwą” praktykę kliniczną i częściej można je uogólnić, ale mogą mieć niższą ważność wewnętrzną. Powtarzanie badań w różnych populacjach, środowiskach i okolicznościach jest zatem ważne, ale często nie jest wykonywane[11].

Przy podejmowaniu decyzji, które interwencje włączyć do zintegrowanego leczenia bólu, wymagane są dowody potwierdzające z różnych typów badań: powinny istnieć badania skupiające się na uzyskiwaniu wiarygodnych wyników (tj. charakteryzujące się wysoką wiarygodnością wewnętrzną), a także badania umożliwiające wdrożenie do w danym kontekście klinicznym (tj. mają wysoką trafność zewnętrzną).

PERSPEKTYWY UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO

Wiele terapii stanowiących część zintegrowanej opieki nad bólem koncentruje się na osobie, uwzględnia czynniki biopsychospołeczne i obejmuje komunikację i edukację w celu promowania samodzielnego leczenia [9]. Poglądy i doświadczenia osób cierpiących na ból mają kluczowe znaczenie dla programów badawczych i podejmowania decyzji klinicznych. W związku z tym zaangażowanie zainteresowanych stron będących pacjentami w badania staje się coraz bardziej powszechne i należy je przyjąć z zadowoleniem[8]. Konkretnie wysiłki badawcze mogą zwiększyć naszą wiedzę na temat doświadczeń pacjentów poprzez włączenie grup fokusowych przed i po badaniu, wywiadów i ankiet. Chociaż metody jakościowe nie są tutaj szczegółowo omawiane, wszystkie projekty badań klinicznych opierają się na opiniach pacjentów.

RANDOMIZOWANE BADANIA KONTROLOWANE (RCT)

W badaniach leków jednej grupie pacjentów podaje się pigułki obojętne, aby zrównoważyć oczekiwania korzyści terapeutycznych pomiędzy badanymi grupami. Takie pigułki placebo wyglądają tak samo jak pigułki zawierające prawdziwy lek i służą do „oślepienia” uczestników badania, czy są w grupie leczonej, czy w grupie kontrolnej. Ponieważ oczekiwania pacjenta dotyczące poprawy mogą mieć wpływ na wyniki leczenia, w tym projekcie można rozróżnić konkretne skutki leku od korzystnych skutków oczekiwań pacjenta. Ten wysoce kontrolowany projekt zapewnia również, że interakcje z lekarzami i innym personelem są takie same we wszystkich grupach badawczych. Natomiast leczenie niefarmakologiczne jest złożone i zawiera o wiele więcej elementów niż leczenie farmakologiczne, które mogą mieć wpływ na wyniki leczenia pacjenta, w tym na bardziej osobiste interakcje z świadczeniodawcami. Zastosowanie podstawowej idei projektu badania leku placebo do niektórych interwencji może zatem stanowić wyzwanie. Aktywne urządzenie ultradźwiękowe można porównać do „leczenia” za pomocą wyłączzonego urządzenia ultradźwiękowego, ale takie „pozorowane” leczenie kontrolne będzie trudniejsze do zaprojektowania i zinterpretowania w przypadku ćwiczeń lub interwencji

psychologicznej [5,6]. Choć jest to kontrowersyjne, często uważa się, że ważne jest zrozumienie czy interwencje przynoszą korzyści wykraczające poza efekt placebo, przed włączeniem poszczególnych interwencji do większych pakietów opieki (jak ma to miejsce w przypadku zintegrowanej opieki przeciwbólowej), a kilka powszechnie stosowanych interwencji ma ograniczone dowody w tym zakresie[16]. Jednak takie „pozorowane” leczenie kontrolne będzie trudniejsze do zaprojektowania i zinterpretowania w przypadku ćwiczeń lub interwencji psychologicznej [5,6]. Choć jest to kontrowersyjne, często uważa się, że ważne jest zrozumienie czy interwencje przynoszą korzyści wykraczające poza efekt placebo, przed włączeniem poszczególnych interwencji do większych pakietów opieki (jak ma to miejsce w przypadku zintegrowanej opieki przeciwbólowej), a kilka powszechnie stosowanych interwencji ma ograniczone dowody w tym zakresie[16].

Można następnie zastosować inne metody badawcze do oceny czy terapie sprawdzają się w rzeczywistym świecie klinicznym lub jak skuteczne są pakiety terapii skojarzonych. Przykładem takich metod jest tzw. próba „pragmatyczna”. Są to badania, które w większym stopniu odzwierciedlają praktykę w świecie rzeczywistym lub są osadzone w praktyce (na przykład może istnieć większa elastyczność w sposobie prowadzenia leczenia). Pragmatyczne badania ułatwiają zatem podejmowanie decyzji w klinikach lub udostępniają leczenie szerszej populacji[12]. Badania pragmatyczne są często także badaniami „porównawczymi skuteczności”, porównującymi interwencję testową nie z placebo, ale z brakiem działania, otrzymaniem zwykłej opieki lub innego ustalonego leczenia[7], co często stanowi istotne pytanie w kontekście zintegrowanej opieki przeciwbólowej.

JEDNOPRZYPADKOWE PROJEKTY EKSPERYMENTALNE (SCED)

SCED (rodzaj badania pojedynczego pacjenta lub projekt „N z 1”) mają na celu sprawdzenie efektu interwencji, wykorzystując pacjenta jako własną kontrolę [15]. SCED zbierają dane prospektywnie od danej osoby poprzez wielokrotny i systematyczny pomiar wyników (np. wyników zgłaszanych przez pacjenta) w przypadku spełnienia dwóch lub więcej warunków. Systematyczny i częsty pomiar zapewnia rygor naukowy. Poprzez sekwencyjne stosowanie i/lub wycofywanie interwencji u pojedynczego uczestnika można wyciągnąć wnioski specyficzne dla tego uczestnika. Użycie szeregu SCED z tym samym protokołem umożliwi łączenie danych pomiędzy uczestnikami. SCED cieszą się coraz większym zainteresowaniem w miarę wzrostu zainteresowania opieką skoncentrowaną na osobie[14]. Mocne strony SCED obejmują umożliwienie wysokiej jakości badań z niewielką liczbą uczestników, włączenie heterogenicznych uczestników, często wykluczanych z RCT i zbadanie problemów klinicznych, w przypadku których optymalne interwencje są niepewne lub gdy spodziewane są znaczące indywidualne różnice w odpowiedzi. Ponieważ nie jest wymagana dobrana grupa kontrolna, podejście to eliminuje dylemat etyczny polegający

na wstrzymywaniu się od interwencji u pacjentów (jak w badaniach placebo). SCED dobrze sprawdzają się w warunkach klinicznych i mogą umożliwić klinicyście zapewnienie bardziej spersonalizowanej opieki. Ograniczenia SCED obejmują trudności w określeniu odpowiednich i ważnych miar wyników w przypadku częstego podawania, obciążenie uczestników ze względu na dużą liczbę powtarzanych pomiarów wymaganych do wystarczającej mocy badania oraz ograniczoną możliwość uogólniania na populację spoza badania, chociaż można to złagodzić poprzez replikację przy użyciu seria SCED[13,15] podejście to eliminuje dylemat etyczny związany z wstrzymywaniem interwencji od pacjentów (jak w badaniach placebo). SCED dobrze sprawdzają się w warunkach klinicznych i mogą umożliwić klinicyście zapewnienie bardziej spersonalizowanej opieki. Ograniczenia SCED obejmują trudności w określeniu odpowiednich i ważnych miar wyników w przypadku częstego podawania, obciążenie uczestników ze względu na dużą liczbę powtarzanych pomiarów wymaganych do wystarczającej mocy badania oraz ograniczoną możliwość uogólniania na populację spoza badania, chociaż można to złagodzić poprzez replikację przy użyciu seria SCED[13,15] podejście to eliminuje dylemat etyczny związany z wstrzymywaniem interwencji od pacjentów (jak w badaniach placebo). SCED dobrze sprawdzają się w warunkach klinicznych i mogą umożliwić klinicyście zapewnienie bardziej spersonalizowanej opieki. Ograniczenia SCED obejmują trudności w określeniu odpowiednich i ważnych miar wyników w przypadku częstego podawania, obciążenie uczestników ze względu na dużą liczbę powtarzanych pomiarów wymaganych do wystarczającej mocy badania oraz ograniczoną możliwość uogólniania na populację spoza badania, chociaż można to złagodzić poprzez replikację przy użyciu seria SCED[13,15]

BADANIA PRZEDKLINICZNE

Znaczenie w świecie rzeczywistym badań podstawowych z wykorzystaniem modeli zwierzęcych lub zdrowych ludzi jest przedmiotem wielu dyskusji. Chociaż żadne z nich nie odtwarza w pełni złożoności schorzeń związanych z przewlekłym bólem u ludzi, mogą dostarczyć dowodów potwierdzających skuteczność, ujawnić podstawowe mechanizmy i wesprzeć optymalizację terapeutyczną. Priorytetem powinno być wykorzystanie klinicznie istotnych modeli odzwierciedlających naturalny przebieg choroby u ludzi. Podstawowe badania badawcze na zwierzętach i innych systemach modelowych mogą dostarczyć dowodów na skuteczność przy braku zakłócających efektów placebo. Ponadto zastosowanie systemów modeli komórkowych umożliwia badanie skutków molekularnych i komórkowych, które mogą nie być możliwe u ludzi, takich jak wpływ terapii na komórki w ośrodkowym układzie nerwowym.

Tradycyjna nauka zachodnia koncentruje się na procesach biologicznych. Chociaż badanie złożonych interwencji nefarmakologicznych, takich jak medytacja, może być trudne w

modelach przedklinicznych, możemy zbadać mechanizmy leżące u podstaw uczenia się i oceny poznawczej, wpływ stresu i znaczenie interakcji społecznych, na przykład na odczuwanie bólu, korzystając z badań przedklinicznych. modele lub ochotnicy. Ponadto na zwierzętach można badać interwencje obejmujące akupunkturę, rozciąganie i masaż[4,2]. Chociaż zrozumienie mechanizmów nie jest warunkiem wstępnym zastosowania klinicznego, podejścia terapeutyczne oparte na znanych mechanizmach lub powiązane ze zmianami biologicznymi mogą z większym prawdopodobieństwem zostać zaakceptowane przez pacjentów, podmioty świadczące opiekę zdrowotną i ubezpieczycieli. Wreszcie, badania przedkliniczne badające na przykład transport, metabolizm i biodostępność produktów naturalnych mogą pomóc w optymalnym stosowaniu u ludzi, a badania toksyczności mogą przyczynić się do opracowania wytycznych dotyczących bezpieczeństwa. Modele przedkliniczne można również wykorzystać do zbadania interakcji między terapiami integracyjnymi, które mogą dawać efekty synergistyczne, gdy są stosowane razem klinicznie, jednak badania przedkliniczne dotyczyły prawie wyłącznie leczenia w izolacji. Różne metody badawcze lub ich połączenie przyczyniają się do budowania wieloaspektowej bazy dowodów na rzecz zintegrowanego leczenia bólu, opartej na informacjach i skupionej wokół osób cierpiących na ból. Przy wyciąganiu wniosków dotyczących skutków interwencji należy uwzględnić ważność wewnętrzną. Jednocześnie ważne jest rozważenie czy warunki specyficzne dla badania mogą mieć wpływ na możliwość uogólnienia wyników interwencji. Komplikowanie uwzględnienia interwencji niefarmakologicznych w zaleceniach klinicznych, metaanalizach i przeglądach systematycznych często pomija lub nie docenia badania, które nie są RCT z podwójnie ślepą próbą lub lekceważą niezbędne różnice w porównaniu z badaniami leków. W badaniach klinicznych coraz częściej kierują się wartościami i perspektywami pacjenta, które są ważnymi czynnikami przy podejmowaniu decyzji dotyczących elementów spersonalizowanej, zintegrowanej opieki przeciwbólowej.

Referencje

1. Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 1977;84:191-215.
2. Caneiro JP, Smith A, Linton SJ, Moseley GL, O'Sullivan P. How does change unfold? an evaluation of the process of change in four people with chronic low back pain and high pain-related fear managed with Cognitive Functional Therapy: A replicated single-case experimental design study. *Behav Res Ther* 2019;117:28-39.
3. Castellini G, Pillastrini P, Vanti C, Barger S, Giagio S, Bordignon E, Fasciani F, Marzoni F, Innocenti T, Chiarotto A, Gianola S, Bertozzi L. Some conservative interventions are more effective than others for people with chronic non-specific

- neck pain: a systematic review and network meta-analysis. *Journal of Physiotherapy* 2022;68(4):244-254.
4. Cunningham BP, Bakker CJ, Parikh HR, Johal H, Swiontkowski MF. Physician Behavior Change: A Systematic Review. *Journal of Orthopaedic Trauma* 2019;33.
 5. Fisher E, Law E, Dudeney J, Palermo TM, Stewart G, Eccleston C. Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;9(9):Cd003968.
 6. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, Ferreira PH, Fritz JM, Koes BW, Peul W, Turner JA, Maher CG, Buchbinder R, Hartvigsen J, Cherkin D, Foster NE, Maher CG, Underwood M, van Tulder M, Anema JR, Chou R, Cohen SP, Menezes Costa L, Croft P, Ferreira M, Ferreira PH, Fritz JM, Genevay S, Gross DP, Hancock MJ, Hoy D, Karpainen J, Koes BW, Kongsted A, Louw Q, Öberg B, Peul WC, Pransky G, Schoene M, Sieper J, Smeets RJ, Turner JA, Woolf A. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet* 2018;391(10137):2368-2383.
 7. Hartvigsen J, Kamper SJ, French SD. Low-value care in musculoskeletal health care: Is there a way forward? *Pain Pract* 2022;22 Suppl 2(Suppl 2):65-70.
 8. Jensen MP. Psychosocial approaches to pain management: an organizational framework. *Pain* 2011;152(4):717-725.
 9. Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science* 2011;6(1):42.
 10. Miró J, Roman-Juan J, Sánchez-Rodríguez E, Solé E, Castarlenas E, Jensen MP. Chronic Pain and High Impact Chronic Pain in Children and Adolescents: A Cross-Sectional Study. *J Pain* 2022.
 11. Petrucci G, Papalia GF, Russo F, Vadalà G, Piredda M, De Marinis MG, Papalia R, Denaro V. Psychological Approaches for the Integrative Care of Chronic Low Back Pain: A Systematic Review and Metanalysis. *Int J Environ Res Public Health* 2021;19(1).
 12. Pitcher MH, Von Korff M, Bushnell MC, Porter L. Prevalence and Profile of High-Impact Chronic Pain in the United States. *J Pain* 2019;20(2):146-160.
 13. Söderlund A, von Heideken Wågert P. Adherence to and the Maintenance of Self-Management Behaviour in Older People with Musculoskeletal Pain—A Scoping Review and Theoretical Models. *Journal of Clinical Medicine* 2021;10(2):303.
 14. Williams ACC, Fisher E, Hearn L, Eccleston C. Psychological therapies for the management of chronic pain (excluding headache) in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;8(8):Cd007407

1.7. PRAKTYKI UMYŚL-CIAŁO

CZYM SĄ PRAKTYKI UMYŚL-CIAŁO?

Praktyki umyśl-ciało to działania zdefiniowane przez skupienie się na interakcjach między mózgiem/umysłem, ciałem i zachowaniem oraz ich celem jest poprawa dobrostanu i jakości życia, z możliwymi korzyściami zdrowotnymi (Garland i in., 2019). Niektóre z tych praktyk obejmują ruchy ciała (np. techniki takie jak pilates, tai chi, joga, terapia tańcem), kontrolowane oddychanie (np. hipnoza, medytacja, joga) i/lub dotyk terapeutyczny. Wspólnym elementem tych praktyk jest praca ze zdolnością mózgu i umysłu do modulowania funkcjonowania fizycznego lub percepcji ciała i promowania lepszego zdrowia. Część z tych praktyk wiąże się z doświadczeniem nietypowego stanu świadomości (np. stan transu) (Timmermann i in., 2023), czy stan ten jest wyraźnym narzędziem interwencji (np. hipnoza, medytacja) lub raczej produkt uboczny, który terapeuta może zastosować lub nie (np. terapia sztuką, obrazowanie z przewodnikiem, joga). Praktyki te są zazwyczaj podawane lub nauczane przez przeszkolonego lekarza, który zachęca do samodzielnej praktyki, ponieważ można je wykorzystać do udoskonalenia repertuaru strategii leczenia objawów i samoopieki. Co ważne, choć powszechnie uznaje się, że potencjalne korzyści praktyk umyśl-ciało w zakresie poprawy ogólnego dobrostanu, zalecenia dotyczące ich wdrożenia w praktyce klinicznej muszą opierać się na wykazanej skuteczności, a w idealnym przypadku na empirycznie popartych teoriach interakcji umyśl-ciało. Niektóre z tych praktyk skupiają się bardziej na Umyśle, tj

MECHANIZMY DZIAŁANIA PRAKTYK UMYŚL-CIAŁO

Istnieją dwa główne podejścia do ustalenia mechanizmów praktyk ciało-umyśl w leczeniu bólu. Jeden skupia się na badaniu procesów zachodzących w samej interwencji umyśl-ciało i ma na celu zapewnienie szerszych ram koncepcyjnych wyjaśniających, w jaki sposób interwencja może wywołać różnorodne skutki, w tym poprawę bólu. Drugi koncentruje się na docelowych skutkach bólu, zapewniając uzupełniające pomiary istotne dla podstawowych procesów związanych z bólem (np. nocyceptywna aktywność fizjologiczna, stan zapalny) w celu oceny trafności kryterium, wykraczającej poza samoopisy dotyczące złagodzenia bólu. Naukowe zrozumienie mechanizmów leżących u podstaw skutków praktyk umyśl-ciało jest w powijakach, ale na kilku frontach poczyniono znaczące postępy.

Biorąc pod uwagę różnorodność praktyk umyśl-ciało, prawdopodobnie żadna pojedyncza, jednocząca teoria naukowa nie wyjaśni wszystkich możliwych skutków dla zdrowia. Wiele podejść obejmuje skupienie uwagi na doznaniach lub ruchach ciała, w tym na oddychaniu, zaangażowanie funkcji wykonawczych mózgu leżących u podstaw metaświadomości treści mentalnych oraz kultywowanie nieoceniającej postawy charakterystycznej dla podejść opartych na uważności lub innych praktyk kontemplacyjnych (Timmermann i in.,

2023). Coraz liczniejsze dowody sugerują, że praktyki te mogą powodować poprawę autonomicznych i hormonalnych reakcji na stres, aktywności immunologicznej, zapalnej i epigenetycznej oraz regulacji telomerazy, przy czym zmiany obserwowane w morfologii i funkcjonowaniu mózgu pojawiają się podczas intensywnej lub długotrwałej praktyki (Muehsam i in. in., 2017).

Jednym ze sposobów, który był badany bardziej szczegółowo przez kilka dziesięcioleci, jest hipnoza. Do leczenia bólu zaadaptowano specjalne techniki, które są poparte badaniami eksperymentalnymi badającymi podstawowe mechanizmy. Metaanaliza dostarczyła mocnych dowodów na to, że hipnoza zmniejsza percepcję ostrego bólu i reakcje fizjologiczne wywołane bodźcami nocycyptywnymi (Thompson i in., 2019) (Fernandez, Urwicz, Vuilleumier i Berna, 2022). Badania obrazowania funkcjonalnego wykazały, że hipnoza angażuje obszary mózgu leżące u podstaw systemów kontroli wykonawczej i może modulować reakcje mózgu na bodźce bólowe (Landry, Lifshitz i Raz, 2017). W populacjach pacjentów z bólem przewlekłym przeprowadzono mniej badań mechanistycznych, ale dostępne dowody wskazują na interesujące efekty modulacyjne w sieci kortykolimbicznej, system funkcjonalny powiązany z emocjonalnymi/motywacyjnymi aspektami bólu i przyczyniający się do jego przewlekłości (Bicego, Rousseaux, Faymonville, Nyssen i Vanhaudenhuyse, 2022). Badania te dostarczają wiarygodnych, mechanistycznych dowodów na to, że praktyki ciała umysłu, a w szczególności hipnoza, mogą pomóc w leczeniu przewlekłego bólu.

DOWODY KLINICZNE NA KORZYŚĆ PRAKTYK UMYSŁ-CIAŁO W BÓLU PRZEWLEKŁYM

Istnieje duże pragmatyczne zastosowanie praktyk umysł-ciało w celu samodzielnego radzenia sobie z bólem, pomimo ograniczonych dowodów potwierdzających korzyści (Lee, Crawford i Hickey, 2014). Można jednak podkreślić istotną zmienność dostępnych dowodów, w zależności od konkretnej terapii objętej analizą i leczonego stanu bólowego, co szczegółowo opisano poniżej.

Tutaj pokrótce przedstawimy niektóre z najbardziej zweryfikowanych technik jako ilustrację dostępnych badań i nie mając na celu wyczerpania. Hipnoza, medytacja i joga mają najsilniejsze poparcie naukowe wśród praktyk ciała i umysłu w leczeniu przewlekłego bólu. Badania wykazały, że w porównaniu ze standardową opieką hipnoza może zapewnić znaczną ulgę w bólu, zarówno u dorosłych (Langlois i in., 2022; Milling, Valentine, LoStimolo, Nett i McCarley, 2021; Pathak, Sharma i Jensen, 2020) i pediatrycznych (Tome-Pires i Miro, 2012). Istnieją dowody na średnio duży wpływ zarówno na nasilenie bólu, jak i jego wpływ na pacjentów chorych na nowotwór (Sheinfeld Gorin i in., 2012), a także na intensywność bólu i funkcjonowanie u dorosłych z chorobą zwyrodnieniową stawu kolanowego (Selfe i Innes, 2009). Warto zauważyć, że istnieją wstępne dowody na to, że format grupowy może być skutecznym systemem nauczania hipnozy w leczeniu bólu

przewlekłego (McKernan i in., 2022). Istnieją również mocne dowody na krótkotrwałą skuteczność i umiarkowane dowody na długoterminową skuteczność jogi w leczeniu przewlekłego bólu krzyża (Anheyer, Haller, Lauche, Dobos i Cramer, 2022), a także wpływ na częstotliwość i intensywność ćwiczeń jogi. napięciowe bóle głowy (Anheyer, Klose, Lauche, Saha i Cramer, 2020). Istnieją pewne dowody niskiej jakości na to, że medytacja uważności wiąże się z niewielkim zmniejszeniem bólu (Hilton i in., 2017), który przynajmniej w przypadku bólu krzyża jest krótkotrwały (Schmidt i Pilat, 2023). Systematyczny przegląd i metaanaliza praktyk umysł-ciało u pacjentów z przewlekłym bólem podczas terapii opioidami wykazała umiarkowaną do dużej poprawę wielkości efektu w wynikach leczenia bólu podczas medytacji i hipnozy (Garland i in., 2019). W niedawnym systematycznym przeglądzie badań dotyczących praktyk ciała i umysłu w leczeniu fibromialgii znaleziono dane niskiej jakości dotyczące korzystnego wpływu na ból w porównaniu ze zwykłą opieką (Theadom, Cropley, Smith, Feigin i McPherson, 2015). Odkrycia wykazały bardzo niską jakość danych naukowych dotyczących terapii biofeedbackiem, relaksacji i terapii ruchowych oraz braku korzyści w zakresie uważności w porównaniu ze zwykłą opieką kontrolną dla określonych grup pacjentów. Ogólnie rzecz biorąc, wielkość efektu w zakresie redukcji bólu mieści się w najlepszym razie w średnim zakresie (Theadom i in., 2015). , 2019).

Należy podkreślić ważne zastrzeżenia, które wiążą się z wyzwaniem metodologicznymi i optymalizacją (patrz Tworzenie arkuszy informacyjnych i ocena dowodów dotyczących zintegrowanego podejścia do leczenia bólu). Jakość metodologiczna badań może być problematyczna (np. mała wielkość próby) lub być zgłaszana jako taka (np. prośba o całkowite zaślepienie lub kontrolę placebo, jak w badaniach harmonizacyjnych, chociaż może to nie być w pełni odpowiednie (Hohenschurz-Schmidt i in., 2023)). W przypadku wielu podejść umysł-ciało nadal potrzebne są wysokiej jakości dane kliniczne, aby określić skuteczność i możliwość uogólnienia w różnych populacjach pacjentów z bólem przewlekłym. Należy jednak pamiętać, że brak dowodu skuteczności w odniesieniu do określonego kryterium (np. intensywności bólu) nie jest dowodem nieskuteczności w skali globalnej. Na podstawie tych dowodów można zalecić różne techniki ciała i umysłu w leczeniu bólu.

KIM SĄ PRAKTYCY?

Różne osoby można przeszkolić w stosowaniu praktyk umysł-ciało. W większości krajów tytuły osób praktykujących umysł i ciało nie są chronione (np. każda osoba może nazywać siebie „hipnoterapeutą” lub „trenerem uważności”).

Następuje stopniowy rozwój standardów praktyki, nauczania uniwersyteckiego i stowarzyszeń zawodowych ustalających rygorystyczne kryteria praktyki. Zalecenia etyczne tych stowarzyszeń pracowników służby zdrowia nakazują lekarzom pozostawanie w

obszarze szkolenia i wiedzy specjalistycznej (np. kodeks etyczny Międzynarodowego Towarzystwa Hipnozy). W związku z tym jedynie praktycy posiadający wiedzę na temat bólu przewlekłego powinni leczyć tych pacjentów praktykami umysł-ciało. Stanowi to wysoki standard, gdyż w zależności od regionu znalezienie np. terapeuty jogi posiadającego specjalistyczną wiedzę na temat bólu przewlekłego może być trudne. Niemniej jednak celem opieki integracyjnej jest praca na takim poziomie wspólnej wiedzy specjalistycznej lub stopniowe jej budowanie w drodze dyskusji skupionych na pacjencie.

Wreszcie, chociaż praktyki umysłu i ciała są uważane za bezpieczne na całym świecie, jeśli są praktykowane przez dobrze wyszkolonych pracowników służby zdrowia, istnieje pewne potencjalne ryzyko obrażeń w przypadku praktyk wymagających wysiłku fizycznego (np. pozycji jogi). W ostatnich latach omawiano także zagrożenia dla zdrowia psychicznego związane z interwencjami uważności (Britton, Lindahl, Cooper, Canby i Palitsky, 2021), chociaż nie w konkretnym kontekście terapii bólu.

W JAKI SPOSÓB PRAKTYKI TE MOŻNA UWZGLĘDNIĆ W PODEJŚCIU DO OPIEKI ZINTEGROWANEJ?

Decyzja o włączeniu praktyk umysł-ciało do zintegrowanego podejścia do leczenia przewlekłego bólu powinna opierać się na dokładnym rozważeniu ryzyka i korzyści, w tym potrzeb i preferencji pacjenta (które są związane z jej przekonaniami i postawami na temat przewlekłego bólu). ból i jego leczenie). Dyskutowanie z pacjentami i/lub rodziną przeciwko takim praktykom lub za nimi bez poinformowania ich o ryzyku i korzyściach może zagrozić relacji i wynikom leczenia. Dlatego ważne jest, aby pacjent był częścią zespołu, który decyduje, co jest najlepsze. Co więcej, kluczowe jest umożliwienie pacjentce podejmowania decyzji i zachęcanie jej do zgłaszania wyników (pozytywnych i negatywnych) tych praktyk, aby można było podejmować nowe, lepsze decyzje, które pomogą osiągnąć cele pacjenta.

Chociaż praktyki umysłu i ciała są powszechnie stosowane w opiece zdrowotnej od dziesięcioleci, ich pełna integracja z leczeniem bólu, szczególnie w ramach podstawowej opieki zdrowotnej, jest daleka od osiągnięcia. Konieczne jest szersze kształcenie i szkolenie pracowników służby zdrowia, aby mogli czuć się komfortowo i dobrze wyposażeni w międzybranżową sieć i dialog. Ponadto systematyczne zmiany mające na celu zmniejszenie presji czasu w klinice i ułatwienie polityki refundacji mogą również pomóc w zmniejszeniu barier i ułatwić integrację dobrze sprawdzonych praktyk dotyczących umysłu i ciała w opiece zdrowotnej. Integracyjne praktyki podstawowej opieki zdrowotnej lub kliniki leczenia bólu, w których stosuje się praktyki ciała umysłu, takie jak hipnoza, grupy uważności lub zajęcia chi gong w przypadku konkretnych wskazań w zakresie leczenia

bólu wspieranego przez EBM, mogłyby również ułatwić dostęp do praktyk i praktyków oraz integrację między nimi.

Bibliografia

1. Anheyer, D., Haller, H., Lauche, R., Dobos, G., & Cramer, H. (2022). Yoga for treating low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Pain*, 163(4), e504-e517. doi:10.1097/j.pain.0000000000002416
2. Anheyer, D., Klose, P., Lauche, R., Saha, F. J., & Cramer, H. (2020). Yoga for Treating Headaches: a Systematic Review and Meta-analysis. *J Gen Intern Med*, 35(3), 846-854. doi:10.1007/s11606-019-05413-9
3. Bicego, A., Rousseaux, F., Faymonville, M. E., Nyssen, A. S., & Vanhaudenhuyse, A. (2022). Neurophysiology of hypnosis in chronic pain: A review of recent literature. *Am J Clin Hypn*, 64(1), 62-80. doi:10.1080/00029157.2020.1869517
4. Britton, W. B., Lindahl, J. R., Cooper, D. J., Canby, N. K., & Palitsky, R. (2021). Defining and measuring meditation-related adverse effects in mindfulness-based programs. *Clin Psychol Sci*, 9(6), 1185-1204. doi:10.1177/2167702621996340
5. Fernandez, A., Urwicz, L., Vuilleumier, P., & Berna, C. (2022). Impact of hypnosis on psychophysiological measures: A scoping literature review. *Am J Clin Hypn*, 64(1), 36-52. doi:10.1080/00029157.2021.1873099
6. Garland, E. L., Brintz, C. E., Hanley, A. W., Roseen, E. J., Atchley, R. M., Gaylord, S. A., Keefe, F. J. (2019). MindBody Therapies for Opioid-Treated Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med*. doi:10.1001/jamainternmed.2019.4917
7. Hilton, L., Hempel, S., Ewing, B. A., Apaydin, E., Xenakis, L., Newberry, S., . . . Maglione, M. A. (2017). Mindfulness Meditation for Chronic Pain: Systematic Review and Meta-analysis. *Annals of behavioral medicine: a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 51(2), 199-213. doi:10.1007/s12160-016-9844-2
8. Hohenschurz-Schmidt, D., & al. (2023). Recommendations for the Development, Implementation, and Reporting of Control Interventions in Efficacy and Mechanistic Trials of Physical, Psychological, and Self-Management Therapies – The CoPPS Statement. *Br Med J*.
9. Landry, M., Lifshitz, M., & Raz, A. (2017). Brain correlates of hypnosis: A systematic review and meta-analytic exploration. *Neurosci Biobehav Rev*. doi:10.1016/j.neubiorev.2017.02.020
10. Langlois, P., Perrochon, A., David, R., Rainville, P., Wood, C., Vanhaudenhuyse, A., Billot, M. (2022). Hypnosis to manage musculoskeletal and neuropathic chronic pain: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*, 135, 104591. doi:10.1016/j.neubiorev.2022.104591

11. Lee, C., Crawford, C., & Hickey, A. (2014). Mind-body therapies for the self-management of chronic pain symptoms. *Pain Med*, 15 Suppl 1, S21-39. doi:10.1111/pme.12383
12. McKernan, L. C., Finn, M. T. M., Crofford, L. J., Kelly, A. G., Patterson, D. R., & Jensen, M. P. (2022). Delivery of a Group Hypnosis Protocol for Managing Chronic Pain in Outpatient Integrative Medicine. *Int J Clin Exp Hypn*, 70(3), 227-250. doi:10.1080/00207144.2022.2096455
13. Milling, L. S., Valentine, K. E., LoStimolo, L. M., Nett, A. M., & McCarley, H. S. (2021). Hypnosis and the Alleviation of Clinical Pain: A Comprehensive Meta-Analysis. *Int J Clin Exp Hypn*, 69(3), 297-322. doi:10.1080/00207144.2021.1920330
14. Muehsam, D., Lutgendorf, S., Mills, P. J., Rickhi, B., Chevalier, G., Bat, N., . . . Gurfein, B. (2017). The embodied mind: A review on functional genomic and neurological correlates of mind-body therapies. *Neurosci Biobehav Rev*, 73, 165-181. doi:10.1016/j.neubiorev.2016.12.027
15. Pathak, A., Sharma, S., & Jensen, M. (2020). Hypnosis for clinical pain management: A scoping review of systematic reviews. *OBM Integrative and Complementary Medicine*, 5(1), 1-18.
16. Schmidt, H., & Pilat, C. (2023). Effects of meditation on pain intensity, physical function, quality of life and depression in adults with low back pain – A systematic review with meta-analysis. *Complement Ther Med*, 72, 102924. doi:10.1016/j.ctim.2023.102924
17. Selfe, T. K., & Innes, K. E. (2009). Mind-Body Therapies and Osteoarthritis of the Knee. *Curr Rheumatol Rev*, 5(4), 204-211. doi:10.2174/157339709790192512
18. Sheinfeld Gorin, S., Krebs, P., Badr, H., Janke, E. A., Jim, H. S., Spring, B., . . . Jacobsen, P. B. (2012). Meta-analysis of psychosocial interventions to reduce pain in patients with cancer. *J Clin Oncol*, 30(5), 539-547. doi:10.1200/JCO.2011.37.0437
19. Theadom, A., Cropley, M., Smith, H. E., Feigin, V. L., & McPherson, K. (2015). Mind and body therapy for fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015(4), Cd001980. doi:10.1002/14651858.CD001980.pub3
20. Thompson, T., Terhune, D. B., Oram, C., Sharangparni, J., Rouf, R., Solmi, M., . . . Stubbs, B. (2019). The effectiveness of hypnosis for pain relief: A systematic review and meta-analysis of 85 controlled experimental trials. *Neurosci Biobehav Rev*, 99, 298-310. doi:10.1016/j.neubiorev.2019.02.013
21. Timmermann, C., Bauer, P. R., Gosseries, O., Vanhauzenhuyse, A., Vollenweider, F., Laureys, S., . . . Lutz, A. (2023). A neurophenomenological approach to non-

- ordinary states of consciousness: hypnosis, meditation, and psychedelics. *Trends Cogn Sci*, 27(2), 139-159. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tics.2022.11.006>
22. Tome-Pires, C., & Miró, J. (2012). Hypnosis for the management of chronic and cancer procedure-related pain in children. *Int J Clin Exp Hypn*, 60(4), 432-457. doi:[10.1080/00207144.2012.701092](https://doi.org/10.1080/00207144.2012.701092)
23. Wolsko, P. M., Eisenberg, D. M., Davis, R. B., & Phillips, R. S. (2004). Use of mind-body medical therapies. *J Gen Intern Med*, 19(1), 43-50. doi:[10.1111/j.1525-1497.2004.21019.x](https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2004.21019.x)

1.8. ZINTEGROWANE TERAPIE MANUALNE

OPIS INTERWENCJI

Terapia manualna to termin opisujący szereg interwencji stosowanych przez zróżnicowaną grupę specjalistów klinicznych. Teoretycznie można rozważyć, że wszystkie spotkania terapeutyczne potencjalnie obejmują element manualny, jeśli weźmie się pod uwagę prosty dotyk (albo poprzez badanie fizykalne, zapewnienie terapeutyczne, albo wsparcie). Jednakże na potrzeby tego arkusza informacyjnego ograniczymy nasz opis manualnych interwencji terapeutycznych do tych, w których klinicyści używają rąk lub instrumentów w celu dostarczenia fizycznego bodźca do ciała pacjenta i gdzie klinicyści uważają takie leczenie za możliwe do zdefiniowania element spotkanie zawodowe.

PRAKTYCY STOSUJĄCY TERAPIE MANUALNE

Terapia manualna jest najbardziej kojarzona z kręgarzami, masażyстами, osteopatami i fizjoterapeutami/fizjoterapeutami; jest również używany przez trenerów lekkoatletycznych i niektórych terapeutów zajęciowych. Niektórzy lekarze to autonomiczni pracownicy podstawowej opieki zdrowotnej (np. kręgarze, osteopaci i fizjoterapeuci/fizjoterapeuci w krajach anglosaskich), a niektórzy pracują pod kierunkiem lekarza, w zależności od systemu medycznego.

MECHANIZMY DZIAŁANIA

Manualne spotkania terapeutyczne obejmują szereg czynników, które mogą mieć wpływ na wyniki. Oprócz wszystkich interakcji klinicznych mechanizm działania terapii manualnej obejmuje zarówno efekty „specyficzne”, jak i kontekstowe. Skutki kontekstowe można uznać za wpływ na stan osoby, który wynika z interakcji międzyludzkich, przekonań i oczekiwań oraz poczucia bezpieczeństwa. Dlatego też zwierzęce modele terapii manualnej mogą zapewnić wgląd w „specyficzne” efekty, ponieważ niektóre z tych czynników kontekstowych mają na nie mniejszy wpływ (Bialosky, JE i in., 2009). Na przykład dowody pochodzące z modeli zwierzęcych wykorzystujących różne metody manualne lub mobilizację wykazały skutki lokalne, w tym modulację stanu zapalnego i zmniejszenie zwłóknienia (Barbe, Harris i in. 2021). U ludzi, 30-minutowa terapia masażem przywróciła poziom kilku cytokin prozapalnych w surowicy do poziomu wyjściowego u zdrowych sportowców płci męskiej po ćwiczeniach sprinterskich i poprawiła objawy bólu związanego z patologią nerwu pośrodkowego (White 2020). Po masażu zmniejszyła się także powysiłkowa bolesność mięśni (White 2020). Terapia manipulacyjna kręgosłupa (SMT), dominująca interwencja stosowana przez osteopatów i kręgarzy oraz niektórych fizjoterapeutów, jest dobrym przykładem wieloczynnikowego charakteru mechanizmów leżących u podstaw zaobserwowanej poprawy klinicznej (Bialosky, Bishop i in. 2009). Dowody na istnienie czynników biomechanicznych powiązanych z wynikami

klinicznymi są niespójne (Wong, Parent i in. 2015). Z drugiej strony, pojawiające się dowody coraz częściej sugerują istnienie czynników psychospołecznych (Sheriff 2022), takich jak oczekiwania i relacja między lekarzem a pacjentem,

DOWODY KLINICZNE

Terapia manualna jest zalecana w większości wytycznych klinicznych dotyczących leczenia nieswoistego bólu mięśniowo-szkieletowego, zarówno w przypadku bólu ostrego, jak i uporczywego (np. patrz raport międzyagencyjnej grupy zadaniowej na temat najlepszych praktyk w zakresie leczenia bólu, 2019) oraz w przypadku różnych schorzeń (np. wytyczne NICE [NG59] na ból krzyża, wytyczne NICE [NG226] dotyczące choroby zwyrodnieniowej stawów).

ZINTEGROWANE PODEJŚCIE DO OPIEKI

Istniejące wytyczne kliniczne promują włączanie terapii manualnej do leczenia za pomocą innych metod (Kamper Apeldoorn i wsp. 2014). Istnieją dowody przemawiające za transdyscyplinarną opieką integracyjną, wykorzystującą terapię manualną wraz z interwencjami psychologicznymi (np. terapią akceptacji i zaangażowania) (Abbey, Nanke i in. 2021; Ariza-Mateos, Cabrera-Martos i in. 2019; Coronado, Brintz i in., 2020). Prowadzenie terapii manualnej w takim modelu opieki może sprzyjać skutecznemu świadczeniu usług, ze szczególnym korzyścią tam, gdzie dostęp do opieki wielodyscyplinarnej jest ograniczony.

Recenzenci

1. Abbey, H., et al. (2021). "Developing a psychologically informed pain management course for use in osteopathic practice: The OsteoMAP cohort study." *International Journal of Osteopathic Medicine* 39: 32-40.
2. Ariza-Mateos, M. J., Cabrera-Martos, I., Ortiz-Rubio, A., Torres-Sánchez, I., Rodríguez-Torres, J., & Valenza, M. C. (2019). Effects of a patient-centered graded exposure intervention added to manual therapy for women with chronic pelvic pain: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 100(1), 9-16.
3. Bagagiolo, D. R., D. Borrelli, F. (2022). "Efficacy and safety of osteopathic manipulative treatment: an overview of systematic reviews." *BMJ open* 12(4): p.e053468.
4. Barbe, M., et al. (2021). "Key indicators of repetitive overuse-induced neuromuscular inflammation and fibrosis are prevented by manual therapy in a rat model." *BMC Musculoskelet Disord* 22(1): 417.

5. Bialosky, J. E., et al. (2009). "The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain: a comprehensive model." *Manual therapy* 14(5): 531-538.
6. Coronado, R. A., Brintz, C. E., McKernan, L. C., Master, H., Motzny, N., Silva, F. M., ... & Archer, K. R. (2020). Psychologically informed physical therapy for musculoskeletal pain: current approaches, implications, and future directions from recent randomized trials. *Pain Reports*, 5(5).
7. Kamper, S., et al. (2014). "Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain (Review)." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 9: [Online] Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD14000963.pub14651853/full>.
8. Sherriff, B., Clark, C., Killingback, C. Newell, D. (2022). "Impact of contextual factors on patient outcomes following conservative low back pain treatment: systematic review." *Chiropr Man Therap* 30(1): 1-29.
9. Skelly, A., et al. (2020). "Noninvasive Nonpharmacological Treatment for Chronic Pain: A Systematic Review Update. Comparative Effectiveness Review No. 227." AHRQ Publication No. 20-EHC009(Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality).
10. White, G. W., SL. Caterini, JE. Di Battista, AP. Rhind, SG. Wells, GD. (2020). "Massage Therapy Modulates Inflammatory Mediators Following Sprint Exercise in Healthy Male Athletes." *J Funct Morphol Kinesiol* 5(1): 9.
11. Wong, A., et al. (2015). "Do participants with low back pain who respond to spinal manipulative therapy differ biomechanically from nonresponders, untreated controls or asymptomatic controls?" *Spine* 40(17): 1329-1337

1.9. FOTOBIMODULACJA I TERAPIE TERMALNE

Fotobiomodulacja (PBM) i terapie termiczne są powszechnie stosowane w praktyce klinicznej w celu łagodzenia bólu. Celem tego tekstu jest opisanie tych interwencji, mechanizmów działania i dowodów klinicznych. Ponadto wspominamy o lekarzach, którzy z nich korzystają, oraz o tym, jak można włączyć te interwencje w zintegrowane podejście do opieki.

FOTOBIMODULACJA (PBM)

Termin terapię fotobiomodulacyjną definiuje się jako „formę terapii światłem wykorzystującą niejonizujące formy źródeł światła, w tym lasery, diody LED i światło szerokopasmowe, w widmie widzialnym i podczerwonym”. Jest to proces nietermiczny, w którym biorą udział endogenne chromofory, czyli fotoczule cząsteczki znajdujące się w błonach komórkowych i organellach wrażliwych na określone długości fal światła. Proces ten skutkuje zdarzeniami fotochemicznymi. Fotony są absorbowane przez chromofory mitochondrialne, co w konsekwencji powoduje wzrost aktywności łańcucha oddechowego, wzmożenie syntezy adenosynotryfosforanu (ATP), reaktywne formy tlenu i uwalnianie tlenu azotu [8].

Mechanizm działania związany ze skutecznością przeciwbólową lasera niskoenergetycznego PBM nie jest w pełni poznany; wydaje się jednak, że ma to związek z działaniem przeciwzapalnym wywołanym spadkiem markerów stanu zapalnego, takich jak prostaglandyna E₂, interleukina 1 β i czynnik martwicy nowotworu α (TNF- α) [5], zmniejszając stres oksydacyjny [5]; zwiększenie poziomu serotoniny [12] oraz selektywne hamowanie włókien A δ i C odpowiedzialnych za przekazywanie informacji nocycyptywnej [5]. W niektórych przeglądach systematycznych zaobserwowano skuteczność przeciwbólową terapii PBM w kilku bolesnych stanach, takich jak ostry i przewlekły ból szyi [5], schorzenia stawu skroniowo-żuchwowego [1], tendinopatia barku [11] i choroba zwyrodnieniowa stawów kolanowych [3].

TERAPIE TERMALNE

Terminy „ciepło” lub „zimno” odnoszą się do większej lub mniejszej wielkości energii kinetycznej materii (ruchu molekularnego), która jest odbierana przez skórę poprzez termoreceptory (ciałka Ruffiniego i opuszki Krausse’a) i wyzwała różne reakcje fizjologiczne mające na celu utrzymanie homeostazy w organizmie. organizm ludzki [4]. Termoterapię definiuje się jako zastosowanie na skórę środków termicznych w celach terapeutycznych, sprzyjających powierzchownemu lub głębokiemu ogrzaniu tkanek, natomiast krioterapia to określenie różnych źródeł chłodu stosowanych na skórę, z efektem powierzchniowym lub głębokim, w zależności od czasu zastosowania, grubość podskórnej tkanki tłuszczowej i

modalność za pomocą zimna [2,4]. W zależności od modalności różne czynniki termiczne wymieniają energię z organizmem człowieka poprzez mechanizmy przewodzenia, konwekcji lub promieniowania [4].

Fizjologiczne skutki ciepła obejmują rozszerzenie naczyń, zwiększony metabolizm, zwiększoną lepkość tkanki i zwiększoną prędkość przewodzenia nerwów, co jest terapeutycznie przydatne w promowaniu naprawy tkanek, zwiększaniu zakresu ruchu, rozluźnieniu mięśni i łagodzeniu bólu. Z drugiej strony zimno ma antagonistyczne działanie fizjologiczne, podkreślając zwężenie naczyń, zmniejszony metabolizm i prędkość przewodzenia nerwowego, co opisano jako terapeutyczne w celu kontroli stanu zapalnego, zmniejszenia bólu i skurczu mięśni [2,4].

Mechanizm działania polegający na przeciwbólowej skuteczności ciepła wspomagany jest przez usuwanie mediatorów stanu zapalnego poprzez zwiększenie przepływu krwi i zmniejszenie aktywności nocyceptorów [4]. Ponadto opisano działanie przeciwbólowe wywołane odczulaniem receptorów TRPV-1, które biorą udział w transmisji nocyceptywnej [6]. Co więcej, przerywane impulsy ciepła o maksymalnej temperaturze 45°C wykazały większe korzyści przeciwbólowe niż ciągłe ogrzewanie (37°C), co daje efekt porównywalny z niesteroidowymi lekami przeciwzapalnymi i opioidami [6]. Ponadto ciągłe ciepło o niskim poziomie zapewnia ulgę w bólu, poprawia siłę mięśni i zwiększa elastyczność [6]. Z drugiej strony działanie przeciwbólowe zimnem wspomagane jest przez zmniejszoną aktywację nocyceptorów obwodowych i zmniejszone wyładowanie z pierwotnych włókien doprowadzających, zwłaszcza gdy w skórze osiągnięty zostanie spadek o 4°C,

Chociaż metody ogrzewania i zimna są szeroko stosowane w praktyce klinicznej, dowody na ich skuteczność są ograniczone. Obecnie umiarkowane dowody potwierdzają stosowanie powierzchniowej termoterapii w leczeniu bólu krzyża i szyi/ramion oraz ciepła lub zimna jako terapii paliatywnej w reumatoidalnym zapaleniu stawów [6,10]. Dowody sugerują, że zastosowanie zimna w chorobie zwyrodnieniowej stawów (OA) może sprzyjać zmniejszeniu obrzęków i zwiększeniu zakresu ruchu, chociaż jego działanie przeciwbólowe nie jest tak oczywiste [2,14]. Co więcej, niewiele jest dowodów na skuteczność głębokiej termoterapii, które zalecałyby stosowanie pulsacyjnej diatermii krótkofalowej w celu zmniejszenia bólu i poprawy wydajności mięśni w chorobie zwyrodnieniowej stawu kolanowego oraz terapeutycznej ultradźwięków w przypadku porannej sztywności i bólu w reumatoidalnym zapaleniu stawów [7,15].

PRAKTYCY STOSUJĄCY FOTOBIMODULACJĘ I TERAPIE TERMALNE

Ogólnie rzecz biorąc, stosowanie terapii PBM i metod termicznych (ciepłem lub zimnem) stało się powszechne w obszarach fizjoterapii, medycyny fizykalnej, chiropraktyki, trenerów lekkoatletycznych i terapii sportowej; jednakże to fizjoterapeuci są przeszkoleni w zakresie stosowania tych zasobów [2,4,8].

JAK TE INTERWENCJE MOŻNA ZINTEGROWAĆ Z PODEJŚCIEM DO OPIEKI ZINTEGROWANEJ

Wykorzystanie tych zasobów można włączyć do planu zmniejszenia bólu, stanu zapalnego i obrzęku w ostrych lub przewlekłych bolesnych stanach. Głównie w przewlekłych stanach bólowych dodanie PBM do ćwiczeń może sprzyjać dodatkowej poprawie bólu i zdolności funkcjonalnej [9,11,13]. Generalnie aplikacja PBM jest wykonywana w klinikach przez fizjoterapeutów. Niemniej jednak w sprzedaży dostępne są urządzenia PBM. Następnie pacjenci poinstruowani w zakresie obsługi sprzętu PBM, mogą go nabyć i samodzielnie zastosować PBM. Wiele zabiegów zimnem stosuje się na koniec sesji, gdy podczas ćwiczeń lub treningu pojawia się stan zapalny [1]. Z drugiej strony ciepło może być stosowane jako środek przeciwbólowy w celu poprawy zakresu ruchu i elastyczności mięśni podczas terapii manualnej lub ćwiczeń terapeutycznych [2,4,10]

Recenzenci

1. Argueta-Figueroa L, Flores-Mejía LA, Ávila-Curiel BX, Flores-Ferreya BI, Torres-Rosas R. Nonpharmacological Interventions for Pain in Patients with Temporomandibular Joint Disorders: A Systematic Review. *Eur J Dent* 2022.
2. Belanger A. Cryotherapy. Evidence-based guide to therapeutic physical agents. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002. pp. 95–119.
3. Bjordal JM, Johnson MI, Lopes-Martins RAB, Bogen B, Chow R, Ljunggren AE. Short-term efficacy of physical interventions in osteoarthritic knee pain. A systematic review and meta-analysis of randomised placebocontrolled trials. *BMC Musculoskelet Disord* 2007;8:51.
4. Cameron MH. Superficial cold and heat. Physical agents in rehabilitation: An evidence-based approach to practice. Philadelphia: Elsevier, 2022. pp. 129–147.
5. Chow RT, Johnson MI, Lopes-Martins RA, Bjordal JM. Efficacy of low-level laser therapy in the management of neck pain: a systematic review and meta-analysis of randomised placebo or active-treatment controlled trials. *Lancet* 2009;374:1897–1908.
6. Freiwald J, Magni A, Fanlo-Mazas P, Paulino E, de Medeiros LS, Moretti B, Schleip R, Solarino G. A Role for Superficial Heat Therapy in the Management of Non-Specific, Mild-to-Moderate Low Back Pain in Current Clinical Practice: A Narrative Review. *Life (Basel, Switzerland)* 2021;11. doi:10.3390/LIFE11080780.
7. Laufer Y, Dar G. Effectiveness of thermal and athermal short-wave diathermy for the management of knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Osteoarthr Cartil* 2012;20:957–966. doi:10.1016/j. joca.2012.05.005.

8. Post R, Junior TPN. Electromagnetic Waves—Laser, Diathermy, and Pulsed Electromagnetic Fields. Modalities for Therapeutic Intervention. Philadelphia: F. A. Davis Company, 2016. pp. 167–210.
9. da Silva Júnior JEF, Vieira Dibai-Filho A, de Santana GN, da Silva ACB, Politti F, Aparecida Biasotto-Gonzalez D, de Paula Gomes CAF. Association of photobiomodulation therapy and therapeutic exercises in relation to pain intensity and neck disability in individuals with chronic neck pain: a systematic review of randomized trials. *Lasers Med Sci* 2022;37:1427–1440. doi:10.1007/S10103-021-03454-3.
10. Sluka KA, Baxter GD, Basford JR. Overview of other electrophysical and thermal agents. Mechanisms and management of pain for the physical therapist. Philadelphia: Wolters Kluwer/ IASP Press, 2016. pp. 191–204.
11. Steuri R, Sattelmayer M, Elsig S, Kolly C, Tal A, Taeymans J, Hilfiker R. Effectiveness of conservative interventions including exercise, manual therapy and medical management in adults with shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of RCTs. *Br J Sports Med* 2017;51:1340–1347. doi:10.1136/BJSPORTS-2016-096515.
12. Tomaz de Magalhães M, Núñez SC, Kato IT, Ribeiro MS. Light therapy modulates serotonin levels and blood flow in women with headache. A preliminary study. *Exp Biol Med (Maywood)* 2016;241:40–45.
13. Vassão PG, de Souza MC, Silva BA, Junqueira RG, de Camargo MR, Dourado VZ, Tucci HT, Renno AC. Photobiomodulation via a cluster device associated with a physical exercise program in the level of pain and muscle strength in middle-aged and older women with knee osteoarthritis: a randomized placebo-controlled trial. *Lasers Med Sci* 2020;35:139–148.
14. Welch V, Brosseau L, Casimiro L, Judd M, Shea B, Tugwell P, Wells GA. Thermotherapy for treating rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2002:CD002826.
15. Wu Y, Zhu S, Lv Z, Kan S, Wu Q, Song W, Ning G, Feng S. Effects of therapeutic ultrasound for knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil* 2019;33:1863–1875. doi:10.1177/0269215519866494.
16. Aciksoz S, Akyuz A, Tunay S. The effect of self-administered superficial local hot and cold application methods on pain, functional status and quality of life in primary knee osteoarthritis patients. *J Clin Nurs [Internet]*. 2017; 26 (23–24):5179–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.14070>

II. BÓL PRZEWLEKŁY

Ból powstaje najczęściej w wyniku podrażnień zakończeń nerwowych układu nocyceptywnego przez silne bodźce (uraz, choroba), które mogą spowodować uszkodzenie tkanek. Ten rodzaj bólu nazywany jest bólem receptorowym lub fizjologicznym, ponieważ jest doznaniem, które poznaje w ciągu swojego życia prawie każdy człowiek.

Jeśli dolegliwości bólowe trwają dłużej niż 3 miesiące lub utrzymują się po wygojeniu uszkodzonych tkanek, mówimy o bólu przewlekłym. Znacznie rzadziej powstaje ból niereceptorowy, czyli patologiczny, w którym wyróżnia się ból neuropatyczny oraz ból nocycyplastyczny, występujący bez uszkodzenia tkanek, chociaż opisywany w tych kategoriach.

Zgodnie z aktualną definicją Międzynarodowego Towarzystwa Badania Bólu (ang. International Association for the Study of Pain – IASP), ból jest przykrym doznaniem, związanym z aktualnie występującym lub potencjalnym uszkodzeniem tkanek, z komponentem czuciowym, emocjonalnym, poznawczym oraz socjalnym.

Ból możemy podzielić na różne rodzaje bólu ze względu na kryterium czasu jego trwania oraz na patomechanizm jego powstania. Odczuwanie bólu ma charakter bardzo indywidualny dla każdego człowieka, a wpływ na to mają zarówno wcześniejsze doświadczenia związane z doznaniem bólowym, jak i indywidualne zależności między psychiką a ciałem.

Ból przewlekły, to ból bez oczywistej biologicznej wartości, który trwa dłużej niż normalny czas gojenia tkanek (zwykle 3 miesiące). Jest wynikiem procesów neuroplastyczności czynnościowej i strukturalnej. W przeciwieństwie do bólu ostrego, ból przewlekły nie ma funkcji ostrzegawczo-obronnej. Może towarzyszyć chorobie przewlekłej (np. polineuropatii w cukrzycy, chorobie nowotworowej) lub może wynikać jedynie ze zmian strukturalnych neuroplastycznych (np. przetrwały ból pooperacyjny) jako niezależne schorzenie. Ból przewlekły może się rozwinąć po epizodzie bólu ostrego i trwać pomimo wygojenia tkanek.

U chorych z bólem przewlekłym pojawia się depresyjny nastrój, nadmierna drażliwość i zdenerwowanie. Charakterystyczne dla chorych z bólem przewlekłym jest zaburzenie snu, obniżone libido i aktywność seksualna, ociążałość psychoruchowa, oraz obniżony próg bólu. Ból przewlekły jest przyczyną zmiany wzorca związanego z jedzeniem. Możliwa jest utrata łaknienia i spadek masy ciała. U części chorych pojawia się niepokój i nadmierna chęć jedzenia, co przy niedostatecznej, spowodowanej bólem aktywności ruchowej jest przyczyną otyłości, dodatkowo upośledzającej aktywność ruchową. Większość pacjentów nie jest w stanie pracować zawodowo, co znacznie obniża ich dochody, standard życia oraz pozycję w rodzinie.

Ból przewlekły staje się chorobą samą w sobie, wymaga wielokierunkowego postępowania (w praktyce lekarza rodzinnego, w przychodni podstawowej opieki zdrowotnej, w każdej poradni specjalistycznej, a także w poradni leczenia bólu).

Ryzyko powstania bólu przewlekłego zależy od neuroplastyczności układu nerwowego i jest uwarunkowana genetycznie, zależy także od wieku, płci, rodzaju i miejsca uszkodzenia, nasilenia i czasu trwania bólu ostrego, od czynników socjalnych, kulturowych, poziomu stresu, rozwoju układu nerwowego.

Patogeneza bólu przewlekłego jest złożona i ból taki ma charakter mieszany. Początkowo może to być ból zapalny, ale po pewnym czasie i przekroczeniu granic fizjologicznej regeneracji staje się bólem przewlekłym ze wszystkimi tego konsekwencjami. Ból przewlekły dotyczy w Polsce 27% populacji, tj. 8,5 mln. dorosłych osób.

Tabela 1. Najczęstsze zespoły przewlekłego bólu nienowotworowego vs. procent pacjentów z bólem nienowotworowym

NAJCZĘSTSZE ZESPOŁY PRZEWLEKŁEGO BÓLU NIENOWOTWOROWEGO	PROCENT PACJENTÓW
choroba zwyrodnieniowa stawów	34%
bóle krzyża	18%,
bóle głowy	15%
urazy	12%
ból neuropatyczny	5-18%

Źródło: opracowanie własne

Ból neuropatyczny to ból spowodowany uszkodzeniem nerwów. Źródło bólu może znajdować się w obwodowym układzie nerwowym (nerwy odchodzące od rdzenia kręgowego) lub w ośrodkowym układzie nerwowym (mózg i rdzeń kręgowy). Następstwem uszkodzenia nerwów mogą być zmiany czuciowe (drętwienie, tkliwość, ból), ruchowe (osłabienie i skurcze mięśni) i autonomiczne (barwa skóry, temperatura, potliwość).

Ból neuropatyczny może mieć wiele przyczyn. Do najczęstszych przyczyn bólu neuropatycznego należą : uwięźnięcie nerwu (ucisk na nerw) w miejscu odejścia nerwu od kręgosłupa (rwa kulszowa) lub w kanale nadgarstka (zespół cieśni kanału nadgarstka), uszkodzenie nerwu po operacji lub urazie, na przykład po torakotomii (otwarcie ściany klatki piersiowej), w trakcie której uszkodzeniu ulegają nerwy międzyżebrowe, drętwienie i ból w przebiegu cukrzycy, zaczynające się zwykle w stopach i dłoniach (ubytek czucia o typie „rękawiczek i skarpetek”) oraz neuralgia popółpaścowa (ból po przechorowaniu półpaśca).

Dużym problemem jest ból, który towarzyszy chorobie nowotworowej. W Polsce na nowotwór choruje około 1%, co znaczy że leczenia bólu nowotworowego wymaga rocznie ponad 200 tysięcy osób. Częstość występowania bólu u chorych na nowotwory nie zmieniła się na przestrzeni ostatnich 40 lat. Do przyczyn bólu nowotworowego możemy zaliczyć: rozrost w narządach posiadających torebkę (wątroba), naciekanie tkanek miękkich, przerzuty do kości, naciekanie błon surowiczych (otrzewna, opłucna), wywołanie martwicy narządów litych (trzustka), martwica narządów spowodowana zamknięciem naczyń uciśniętych naczyń, naciekanie nerwów, wyniszczenie nowotworowe, leczenie przeciwnowotworowe i choroby współistniejące.

Tabela 2. Podział na kategorie ze względu na przyczynę bólu w chorobie nowotworowej vs. procent chorych z bólem nowotworowych

L.P.	PRZYCZYNA BÓLU W CHOROBIE NOWOTWOROWEJ	PROCENT CHORYCH Z BÓLEM
1.	spowodowana bezpośrednio przez rosnący nowotwór	41-97%
2.	związana z postępującym osłabieniem, wyniszczeniem	9-29%
3.	związana z leczeniem onkologicznym	5-18%
4.	współistniejące choroby: zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa, stawów	9-18%

Źródło: opracowanie własne

III. KOMPLEKSOWA ŚCIEŻKA POSTĘPOWANIA Z BÓLEM PRZEWLEKŁYM W AMBULATORYJNEJ OPIECE SPECJALISTYCZNEJ

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 lutego 2023 roku w sprawie standardu organizacyjnego leczenia bólu w warunkach ambulatoryjnych wprowadziło kompleksową ścieżkę postępowania z pacjentem z bólem przewlekłym na poziomie ambulatoryjnym. Standard określił metody oceny bólu, wprowadził obowiązek monitorowanie skuteczności leczenia bólu oraz prowadzenia postępowania terapeutycznego mającego na celu łagodzenie i leczenie bólu.

Pierwszym elementem standardu jest obowiązek oceny bólu poprzez: przeprowadzenie wywiadu lekarskiego z pacjentem, badanie przedmiotowe, badanie wykonywane za pomocą oceny skali bólu i badań pomocniczych. Wywiad powinien skupiać się na przyczynach i natężeniu bólu, charakterze i okolicznościach jego występowania, informacjach o dotychczasowym leczeniu, wpływie dolegliwości na jakość życia pacjenta oraz o dolegliwościach mogących wynikać bezpośrednio z bólu.

Drugim elementem standardu jest przeprowadzenie przez lekarza wywiadu, który powinien być wykonany skrupulatnie, z użyciem skal natężenia bólu określonych rozporządzeniem Ministra Zdrowia.

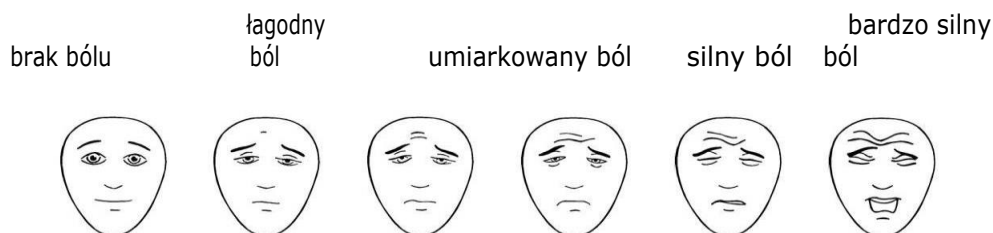
Standard określa cztery skale natężenia bólu: skalę numeryczną, skalę obrazkową, skalę słowną i skalę wzrokowo-analogową.

Skala numeryczna (numerical rating scale – NRS) – to 11-sto punktowa skala od 0 do 10 punktów w której kolejne cyfry uszeregowane są wzdłuż poziomej linii, punkt 0 położony na lewym końcu oznacza „brak bólu”, punkt 10 znajdujący się na prawym końcu określa stwierdzenie: „najsilniejszy ból, jaki można sobie wyobrazić”. Skala numeryczna NRS jest łatwa w zastosowaniu i rozumiana przez większość pacjentów. Pacjent określa nasilenie bólu, wskazując odpowiednią cyfrę na skali, gdzie „0” oznacza „brak bólu”, a „10” a „10” – „najgorszy ból, jaki mogę sobie wyobrazić”. Łatwość używania NRS sprawia, że jest ona najczęściej stosowaną skalą w ocenie zarówno bólu przewlekłego, jak i ostrego.



Rys.1. Skala numeryczna (numerical rating scale – NRS) w karcie oceny nasilenia bólu.

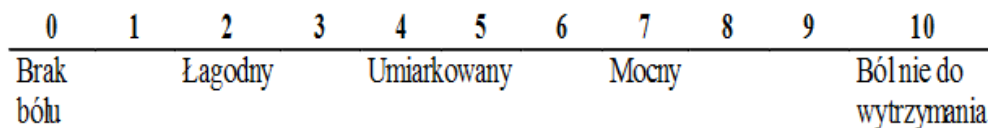
Skala obrazkowa (faces pain scale – FPS) przedstawia kilka wyrazów twarzy za pomocą których ocenia się stopień nasilenia bólu. Przeznaczona jest przede wszystkim dla dzieci, ale także dla pacjentów w wieku podeszłym z niewielkimi lub średnimi deficytami poznawczymi, zaburzeniami wzroku, chorych niepiśmiennych, dyslektycznych i porozumiewających się w innym języku.



Rys. 2 Faces pain scale – FPS. International Association for the Study of Pain

Skala słowna (verbal rating scale – VRS) składa się z kolejno ustawionych cyfr z przypisanymi do nich określeniami stopnia nasilenia bólu: 0 – brak, 1 – lekki, 2 – umiarkowany, 3 – silny, 4 – nie do zniesienia. Wadą tej skali jest to, że określenia w niej zawarte mogą być różnie rozumiane przez pacjentów.

Skala wzrokowo-analogowa (visual analogue scale – VAS) ma postać linijki o długości 10 cm, pozwala na ocenę w skali od 0 (zupełny brak bólu) do 10 (najsilniejszy wyobrazalny ból). W przypadku skali VAS pacjent zaznacza stopień nasilenia bólu na odcinku długości 10 cm (100 mm). Wynik uzyskuje się w centymetrach lub milimetrach. Jeżeli wzdłuż przebiegu linii rozmieszczone są określenia słowne dotyczące stopnia nasilenia bólu, nazywa się ją graficzną skalą opisową. W porównaniu ze skalą numeryczną dla około 10% chorych nie jest ona zrozumiała i nie potrafią oni wybrać odpowiedniego dla siebie punktu na linii.



Rys. 3. Verbal rating scale – VRS.

Oceniając zmiany w nasileniu bólu i efektywność stosowanego leczenia, należy przy każdym kolejnym badaniu korzystać z tej samej skali.

Standard określa sposób badania przedmiotowego, w którym lekarz może znaleźć potwierdzenie w objawach bólowych opisywanych przez pacjenta w wywiadzie. Lekarz powinien zwrócić uwagę na: postawę pacjenta, napięcie mięśni, punkty spustowe, tkliwość uciskową, zakres ruchów czynnych i biernych w stawach, chodzenie na palcach, chodzenie na piętach, ruchomość kręgosłupa w poszczególnych odcinkach, podstawowe badanie neurologiczne (ocena nerwów czaszkowych, obwodowych, odruchów rdzeniowych, siły mięśniowej).

Badania pomocnicze mają na celu uzupełnienie informacji przekazanych przez pacjenta w wywiadzie, są zależne od schorzenia i stanu zdrowia pacjenta. Badaniami pomocniczymi stosowanymi w ocenie pacjentów bólowych są: badanie radiologiczne, tomografia komputerowa (TK), rezonans magnetyczny (RM), ultrasonografia (USG), badania neurofizjologiczne i inne. Wnioski z przeprowadzonego badania i analizy wykonanych badań pomocniczych uzupełniają zebrany wywiad i służą potwierdzeniu i uzupełnieniu ustalonego wcześniej rozpoznania lub do postawienia innej diagnozy.

Standard organizacyjny leczenia bólu w warunkach ambulatoryjnych zakłada obowiązkowe prowadzenie postępowania terapeutycznego mającego na celu łagodzenie i leczenie bólu.

Istotnym elementem kompleksowości standardu jest obowiązek monitorowania skuteczności tego leczenia. Odbywa się to między innymi na podstawie: oceny natężenia bólu, ulgi w wyniku zastosowanej terapii, stopnia stosowania się pacjenta do zaleceń terapeutycznych, wystąpienia działań niepożądanych po zastosowaniu wdrożonego leczenia, skuteczności leczenia działań niepożądanych, rozważenie modyfikacji leczenia w odpowiedzi na wystąpienie działań niepożądanych, ocenę stopnia satysfakcji pacjenta z leczenia przeciwbólowego.

Ważnym elementem standardu jest obowiązkowe dla lekarza dołączenie do historii choroby pacjenta karty oceny natężenia bólu. Karta oceny nasilenia bólu jest obligatoryjnym elementem dokumentacji medycznej i umożliwia pełne monitorowanie dolegliwości bólowych.

Standard organizacyjny leczenia bólu w warunkach ambulatoryjnych ma niezwykle duże znaczenie dla podniesienia jakości leczenia bólu oraz poprawy standardu życia osób zmagających się z bólem.

Kartę oceny natężenia bólu przedstawiono poniżej:

WZÓR
„Karta oceny natężenia bólu”

Oznaczenie podmiotu wykonującego
działalność leczniczą

Nazwisko i imię pacjenta

CZĘŚĆ A

1. WIZYTA PIERWSZA – OCENA BÓLU

Data

Proszę ocenić natężenie bólu w skali numerycznej (NRS) od 0 do 10



1. Aktualne natężenie bólu w skali numerycznej od 0 do 10:

2. Natężenie bólu w ciągu ostatniego tygodnia w skali numerycznej od 0 do 10:

**w przypadku braku możliwości zastosowania skali numerycznej proszę ocenić natężenie bólu w odpowiedniej skali – słowna, obrazkowa, wzrokowo-analogowa(nazwa skali oraz natężenie bólu)*

3. Proszę ocenić wpływ bólu na podstawowe elementy jakości życia:

Czy ból wpływa na nastrój:	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> umiarkowanie	<input type="checkbox"/> znacznie
Czy ból wpływa na sen:	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> umiarkowanie	<input type="checkbox"/> znacznie
Czy ból wpływa na codzienne funkcjonowanie:	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> umiarkowanie	<input type="checkbox"/> znacznie
Czy ból wpływa na pracę zawodową:	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> umiarkowanie	<input type="checkbox"/> znacznie

CZĘŚĆ B (NIEOBOWIĄZKOWA)

1. Proszę określić lokalizację bólu który wymaga leczenia
(można zastosować numerację w przypadku wielu miejsc):

2. Proszę opisać charakter bólu:

- tępy, ostry, piekący/palący, kłujący, jak rażenie prądem
 stały, nawracający, napadowy

3. Czy stosuje Pani/Pan leki przeciwbólowe?

- tak – jakie? W jakich dawkach? nie

4. Czy stosowane leki przeciwbólowe zmniejszają ból?

- tak nie

Opinia lekarza:

1. Rozpoznanie zespołu bólowego

2. Zalecenia terapeutyczne – nazwa leku przeciwbólowego, dawka, częstość stosowania, inne metody leczenia

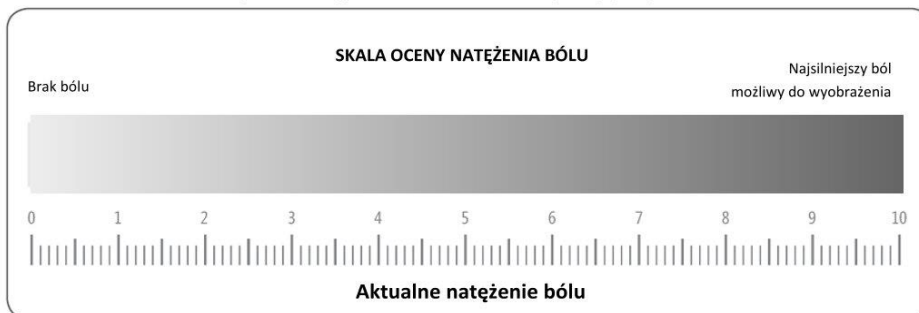
Oznaczenie osoby udzielającej świadczeń zdrowotnych:

- 1) imię i nazwisko;
- 2) tytuł zawodowy;
- 3) uzyskane specjalizacje;
- 4) numer prawa wykonywania zawodu, jeżeli dotyczy;
- 5) podpis.

2. WIZYTA KOLEJNA – KONTROLA BÓLU

Data

Proszę ocenić natężenie bólu w skali numerycznej (NRS) od 0 do 10



1. Aktualne natężenie bólu w skali numerycznej od 0 do 10:

2. Natężenie bólu w ciągu ostatniego tygodnia w skali numerycznej od 0 do 10:

**w przypadku braku możliwości zastosowania skali numerycznej proszę ocenić natężenie bólu w odpowiedniej skali-słowna, obrazkowa, wzrokowo-analogowa (nazwa skali oraz natężenie bólu)*

3. Proszę ocenić natężenie bólu w spoczynku i w ruchu:

4. Proszę ocenić ulgę w bólu jaką Pani/Pan odczuła po zastosowaniu leczenia przeciwbólowego:

- całkowita ulga
- umiarkowana ulga
- mała ulga
- brak ulgi w bólu

5. Czy ból jest dobrze kontrolowany pomiędzy dawkami leku przeciwbólowego?

- tak
- nie

3.1. PACJENT Z BÓLEM PRZEWLEKŁYM NA ŚCIEŻCE KOMPLEKSOWEJ OPIEKI W GABINECIE LEKARZA PODSTAWOWEJ OPIEKI

Lekarzem pierwszego wyboru dla pacjenta z bólem przewlekłym najczęściej jest lekarz rodzinny w placówce podstawowej opieki zdrowotnej. Pacjent zgodnie ze standardem organizacyjnym leczenia bólu w warunkach ambulatoryjnych powinien oczekiwać od lekarza oceny nasilenia bólu, właściwego jego leczenia i monitorowania.

Pacjent powinien zgłosić się do lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, jeżeli: ból pojawia się częściej niż zwykle, kilka razy w miesiącu, ból zmienia swój dotychczasowy charakter, ból pojawia się w innym miejscu ciała niż dotychczas, ból ma większe nasilenie niż zwykle, nie pomagają leki przeciwbólowe i metody, które zwykle pomagały, bólowi towarzyszą inne objawy, ból trwa pomimo wygojenia rany pooperacyjnej, wyleczenia choroby podstawowej np. pólpaśca, ból trwa dłużej niż 3 miesiące, ból pogarsza lub uniemożliwia codzienne funkcjonowanie (absencja w miejscu pracy, pogorszenie jakości snu, obniżony nastrój, kłopoty z wykonywaniem prostych domowych czynności).

Podczas wizyty pacjent powinien mieć ze sobą dokumentację dotyczącą wszystkich przyjmowanych leków, aby przy doborze terapii wziąć pod uwagę wszystkie interakcje lekowe. Przed wizytą pacjent powinien sporządzić wykaz przyjmowanych leków na kartce, uwzględniając rodzaj dawkowania. Lekarz rodzinny powinien podczas wizyty zapoznać się z całą dokumentacją dotyczącą dotychczasowej diagnozy i leczenia pacjenta. Podczas wizyty pierwszorazowej pacjent powinien być zbadany przez lekarza podstawowej opieki zdrowotnej kompleksowo.

Uzyskany wynik oceny nasilenia bólu, wywiad i badanie przedmiotowe, stanowią podstawę do opracowania schematu diagnozy i leczenia bólu, który powinien być indywidualnie dostosowany do pacjenta, z uwzględnieniem chorób współistniejących. Ponadto, plan leczenia powinien być ustalony wspólnie z pacjentem. Pacjent powinien uzyskać od lekarza zrozumiałe informacje na temat leczenia farmakologicznego i możliwych działań niepożądanych proponowanego leczenia oraz metod leczenia nefarmakologicznych. Powinien również móc wyrazić w rozmowie z lekarzem wszystkie swoje obawy dotyczące przewidzianej dla niego terapii przeciwbólowej. Pacjent powinien zostać poinformowany, że terapia przeciwbólowa posiada wiele możliwości i obecnie pacjent na każdym etapie leczenia bądź choroby nowotworowej, bądź bólu o innym pochodzeniu np. neuropatycznym, nie musi cierpieć.

2.2. PACJENT Z BÓLEM PRZEWLEKŁYM NA ŚCIEŻCE KOMPLEKSOWEJ OPIEKI W PORADNI LECZENIA BÓLU

Zgodnie z obowiązującym standardem organizacyjnym leczenia bólu w warunkach ambulatoryjnych świadczenia w Poradni Leczenia Bólu powinny odbywać się w przypadku wyczerpania możliwości diagnostycznych i leczniczych pacjenta w podstawowej opiece zdrowotnej lub opiece specjalistycznej, niezależnie od przyczyny bólu (ból związany z nowotworem, ból nienowotworowy). Większość pacjentów po ustaleniu rozpoznania może być leczona skutecznie przez lekarzy pierwszego kontaktu lub innych specjalistów przy pomocy metod farmakologicznych i nefarmakologicznych (np. zabiegów rehabilitacyjnych połączonych z farmakoterapią).

Wskazania do wizyty w Poradni Leczenia Bólu są następujące: brak lub niewielka skuteczność dotychczasowego leczenia bólu, trudności w postawieniu właściwego rozpoznania zespołu bólowego, szybkie narastanie zapotrzebowania na leki przeciwbólowe, w tym silne opioidy, wskazania do zastosowania inwazyjnych metod leczenia, trudne do opanowania objawy niepożądane po zastosowanym leczeniu, znaczny negatywny wpływ bólu na elementy jakości życia – nastrój, sen, codzienne funkcjonowanie.

Pacjent z bólem przewlekłym wymaga wielokierunkowego postępowania – indywidualnie dobranej farmakoterapii, blokad terapeutycznych, zabiegów interwencyjnych (kriolezja) zabiegów neurodestrukcyjnych (termolezja), neuromodulacji (akupunktura), fizjoterapii, psychoterapii. Tak złożoną opiekę zapewniają specjalistyczne poradnie leczenia bólu, gdzie pacjenci korzystają z programu, którego efektem jest nie tylko zmniejszenie bólu, ale także powrót do aktywności rodzinnej i społecznej.

Główne cele stawiane w wielodyscyplinarnych ośrodkach leczenia bólu to identyfikacja możliwie wszystkich problemów związanych z bólem u pacjenta, eliminowanie błędnie stosowanych leków, złego ich kojarzenia, zastąpienie ich właściwą farmakoterapią. Wprowadzane są programy wspomagające poprawę aktywności ruchowej. Praca z pacjentem polega także na propozycji eliminowania, w miarę możliwości, niepotrzebnych zachowań bólowych. U wielu pacjentów z bólem przewlekłym współwystępuje depresja, stąd jej leczenie jest istotnym elementem terapii. Ważna jest edukacja pacjenta odnośnie do jego dolegliwości, obejmująca fizjologiczne i psychospołeczne aspekty bólu.

Ustalane są wspólnie z pacjentem realistyczne cele leczenia bólu, zależne od jego dolegliwości, ukierunkowane na poprawę jakości życia, nawet mimo utrzymujących się dolegliwości bólowych. Istotne jest przywracanie aktywności społecznej i zawodowej.

Pacjent powinien posiadać skierowanie od lekarza pierwszego kontaktu lub dowolnego lekarza specjalisty, który ma podpisaną umowę z Narodowym Funduszem Zdrowia. Wyznaczany jest termin wizyty (osoby z bólem w przebiegu choroby nowotworowej lub w kryzysie bólowym są przyjmowane w trybie pilnym), na którą pacjent powinien zgłosić się z dokumentacją medyczną dotyczącą jego schorzenia (także chorób współistniejących), w

tym listą leków, które przyjmuje lub przyjmował, oraz wynikami wykonanych badań diagnostycznych.

Wizyta w Poradni Leczenia Bólu obejmuje zebranie dokładnego wywiadu, nakierowane go na dolegliwości bólowe: lokalizacja bólu (pierwotna i wtórna, promieniowanie) – określenie przez pacjenta obszaru odczuwania ból, jego promieniowanie, okoliczności związane z wystąpieniem bólu (początek choroby, ewolucja w czasie), charakter bólu (opis bólu słowami pacjenta, np. kłujący, tępy); występowanie komponentów bólu neuropatycznego, nasilenie bólu: w spoczynku, w ruchu, maksymalne nasilenie, charakterystyka czasowa (czas trwania bólu; charakter ciągły /przerywany/, napadowy, jeśli ból napadowy – czas trwania epizodu bólu), czynniki nasilające lub zmniejszające ból, objawy towarzyszące (np. nudności, zawroty głowy), wpływ bólu na codzienną aktywność (poruszanie się, samoobsługa, praca zawodowa), nastrój i sen, dotychczasowe leczenie: aktualnie i wcześniej zażywane leki przeciwbólowe – skuteczność, działania niepożądane; inne stosowane metody leczenia bólu, choroby współistniejące i ich leczenie.

W ocenie klinicznej pacjenta w Poradni Leczenia Bólu są stosowane także kwestionariusze nakierowane na określony rodzaj bólu, np. ból neuropatyczny, nocnyplastyczny, ale także zaburzenia lękowe i depresyjne. Przeprowadzane jest dokładne badanie przedmiotowe z oceną struktur narządu ruchu, badanie neurologiczne z oceną zaburzeń czucia oraz badanie psychologiczne. W poradni leczenia bólu możliwe jest także prowadzenie miareczkowania zapotrzebowania na leki przeciwbólowe, testy analizy farmakologicznej oraz wykonanie blokady diagnostycznej. Po zapoznaniu się z historią choroby, zbadaniu chorego i wykonaniu powyższych badań lekarz proponuje postępowanie terapeutyczne i wraz z pacjentem ustala plan leczenia i omawia realistyczne cele leczenia.

3.3. PACJENT Z BÓLEM PRZEWLEKŁYM NA ŚCIEŻCE KOMPLEKSOWEJ OPIEKI W PORADNI MEDYCYNY PALIATYWNEJ

Do Poradni Medycyny Paliatywnej kwalifikują się głównie chorzy z rozpoznaną chorobą nowotworową. W poradni rozpoczyna się leczenie objawowe – głównie bólu, ale także duszności, nudności/wymiotów, zaparcia.

Pacjenci mogą zgłosić się do takiej poradni ze skierowaniem na każdym etapie leczenia onkologicznego.

Wskazania do zgłoszenia się do Poradni Medycyny Paliatywnej mają pacjenci, u których stwierdzono chorobę nowotworową i są w trakcie aktywnego leczenia przeciwnowotworowego (po zabiegach; w trakcie lub po chemioterapii lub radioterapii oraz pacjenci, którzy zostali zdyskwalifikowani z leczenia przyczynowego przez onkologów i pacjenci, którzy nie wyrazili zgody na proponowane leczenie onkologiczne.

Na pierwszą wizytę w poradni pacjent powinien zabrać przede wszystkim skierowanie wystawione przez lekarza (skierowanie może wystawić każdy lekarz).

Dodatkowo należy przygotować całą dokumentację medyczną dotyczącą choroby nowotworowej i chorób towarzyszących, karty informacyjne, wyniki badań oraz konsultacji, spisać nazwy i dawki wszystkich przyjmowanych obecnie leków (nie tylko przeciwbólowych lub zaleconych przez onkologa) lub przygotować je do zabrania ze sobą.

Jeśli terapia nie przyniesie spodziewanych rezultatów lub pojawiają się przewidywalne objawy niepożądane (np. nudności lub senność po opioidach w leczeniu bólu) pacjent powinien otrzymać od lekarza propozycję zmiany terapii.

IV. REKOMENDACJE W ZAKRESIE POPRAWY JAKOŚCI LECZENIA BÓLU PRZEWLEKŁEGO W POLSCE I MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA ZINTEGROWANEJ MEDYCyny BÓLU

Ogromne obciążenie, jakie generuje ból przewlekły powinno być zmniejszone przez wdrażanie strategii pozwalających na poprawę w zakresie zapobiegania bólowi oraz jego skutecznego leczenia. Inwestycje w strategię zintegrowanego leczenia bólu zaprocentują mniejszym cierpieniem ludzi oraz redukcją kosztów socjoekonomicznych.

Kluczowe jest 8 priorytetowych obszarów działania, poprawy w zakresie właściwego leczenia chorych z bólem przewlekłym w Polsce.

- 1. PODNIESIENIE WYCENY PROCEDUR ŚWIADCZEŃ ZDROWOTNYCH UDZIELANYCH W RAMACH PORADNI LECZENIA BÓLU.** Obecna wycena procedur nie oddaje realistycznych kosztów wielokierunkowego leczenia pacjenta z bólem przewlekłym, co sprawia, że organizatorzy opieki zdrowotnej nie są zainteresowani tworzeniem nowych poradni leczenia bólu.

Rekomenduje się urealnienie wyceny wszystkich procedur świadczeń zdrowotnych udzielanych w ramach poradni leczenia bólu, w szczególności procedur interwencyjnych (np. kriolezja, termolezja).

- 2. ZWIĘKSZENIE DOSTĘPNOŚCI DO WIELOKIERUNKOWEGO LECZENIA CHORYCH Z BÓLEM PRZEWLEKŁYM.** Leczenie wielokierunkowe obejmuje indywidualnie dobraną farmakoterapię, zabiegi interwencyjne, rehabilitację, neuromodulację oraz psychoterapię.

Rekomenduje się uwzględnienie w ramach poradni leczenia bólu terapii psychologicznej oraz jej odpowiednią wycenę.

- 3. UTWORZENIE DLA PACJENTÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W KRYZYSIE BÓLOWYM 4 ODDZIAŁÓW LECZENIA BÓLU W POLSCE** (Gdańsk, Warszawa, Kraków, Wrocław). Utworzenie 4 Oddziałów Leczenia Bólu w Polsce (razem 16 - 20 łóżek) zapewni możliwość szczegółowej diagnostyki i leczenia pacjentów w kryzysie bólowym, oraz wymagających zastosowania interwencyjnych technik leczenia bólu, takich jak zabiegi neurodestrukcyjne w zakresie układu nerwowego (np. termolezja zwoju Gassera, neurolizy układu współczulnego), i metody dokanałowej podaży leków przeciwbólowych. ***Obecnie pacjenci znajdujący się w kryzysie bólowym pozostają bez właściwej opieki medycznej***

Rekomenduje się utworzenie 4 Oddziałów Leczenia Bólu w Polsce.

4. STWORZENIE SYSTEMU REFERENCYJNEGO KONTRAKTOWANIA ŚWIADCZEŃ W OPARCIU O WYMAGANĄ OCENĘ JAKOŚCI LECZENIA PACJENTA Z BÓLEM.

Poradnie Leczenia Bólu posiadające certyfikację Polskiego Towarzystwa Badania Bólu powinny rozliczać się z Narodowym Funduszem Zdrowia za udzielane świadczenia zdrowotne dodatkowym współczynnikiem korygującym w wysokości 1,30.

Rekomenduje się stworzenie systemu referencyjnego kontraktowania w oparciu o wymaganą ocenę jakości leczenia pacjenta z bólem.

5. WŁAŚCIWE POSTĘPOWANIE Z PACJENTEM Z OSTRYM PÓŁPAŚCEM I NEURALGIĄ POPÓŁPAŚCOWĄ.

Neuralgia popółpaścowa to najdroższe i najbardziej dokuczliwe powikłanie półpaśca. Ból często trwa do końca życia pacjenta. Najskuteczniejszym sposobem zmniejszenia ryzyka półpaśca i neuralgii jest profilaktyka w postaci szczepień. Odpowiednie leczenie bólu w ostrej fazie półpaśca zmniejsza ryzyko bólu przewlekłego.

Rekomenduje się realizację standardu postępowania z pacjentem z ostrym półpaścem i neuralgią popółpaścową oraz refundację szczepień przeciwko półpaścowi.

6. WPISANIE BÓLU PRZEWLEKŁEGO NA LISTĘ CHOROÓB PRZEWLEKŁYCH.

Od 1 stycznia 2022 roku ból przewlekły według Międzynarodowej Klasyfikacji ICD-11 jest jednostką chorobową, co umożliwia wpisanie bólu na listę chorób przewlekłych.

Rekomenduje się wpisanie bólu przewlekłego na listę chorób przewlekłych po wprowadzeniu klasyfikacji ICD 11.

7. ROZSZERZENIE LISTY ZAWODÓW MEDYCZNYCH

uprawnionych do udzielania świadczeń w poradni leczenia bólu o lekarzy z umiejętnością medycyna bólu oraz finansowania tych świadczeń w ramach umów z NFZ.

Rekomenduje się rozszerzenie listy zawodów medycznych uprawnionych do udzielania świadczeń w poradni leczenia bólu o lekarzy z umiejętnością medycyna bólu oraz finansowania.

8. ZAPEWNIENIE DOSTĘPU PACJENTOM DO ODPOWIEDNIEJ, ZINDYWIDUALIZOWANEJ TERAPII PRZECIWBÓLOWEJ.

Analgetyki opioidowe nie są refundowane lub mają niejednorodną refundację, podobnie ko-analgetyki, co w konsekwencji ogranicza zagwarantowany prawem dostęp pacjenta do leczenia.

Rekomenduje się uproszczenie i ujednoczenie zasad refundacji analgetyków opioidowych.

Bibliografia:

1. Ból pod redakcją Dobrogowski J., Wordliczek J., Kocot-Kępska M. Termedia Wydawnictwo Medyczne Poznań 2020
2. Kompendium leczenia bólu pod redakcją Malec-Milewskiej M., Jarosława Woronia. Oficyna Wydawnicza Medical Education , Warszawa 2012
3. Leczenie bólu pod redakcją Wordliczek J, Dobrogowski J. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2007.
4. O bólu do bólu. Niedokończona rozmowa. Marek Hilgier. Wydawnictwo Lekarskie. PZWL, Warszawa 2008.
5. Poradnik dla Pacjenta i opiekuna. Fundacja Wygrajmy Zdrowie, Koalicja na Rzecz Walki z Bólem „ Wygrajmy z Bólem”. Warszawa 2016.
6. Priorytety w zakresie leczenia bólu w Polsce. Koalicja na Rzecz Walki z Bólem” Wygrajmy z Bólem, Fundacja Ekspertów dla Zdrowia, Warszawa 2015- 2016.
7. Propozycje systemowych rozwiązań prawnych w zakresie leczenia bólu w Polsce. Polskie Towarzystwo Badania Bólu, Fundacja Wygrajmy z Bólem Fundacja Ekspertów dla Zdrowia, Warszawa 2016. Parlamentarny Zespół ds. Praw Pacjentów, Sejm RP.
8. Projekt rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie standardu organizacyjnego leczenia bólu w warunkach ambulatoryjnych z dnia 9 lutego 2023 roku.

Spis tabel i rysunków.

Tabela 1. Najczęstsze zespoły przewlekłego bólu nienowotworowego vs. procent pacjentów z bólem nienowotworowym/53

Tabela 2. Podział na kategorie ze względu na przyczynę bólu w chorobie nowotworowej vs. procent chorych z bólem nowotworowym/54

Rys.1. Skala numeryczna (numerical rating scale – NRS) w karcie oceny nasilenia bólu/55.

Rys. 2 Faces pain scale – FPS. International Association for the Study of Pain/56

Rys. 3. Verbal rating scale – VRS/56



**NIE
MUSI
BOLEĆ !**

KAMPANIA



PATRONAT HONOROWY



ORGANIZATOR



PATRONAT



PARTNER WSPIERAJĄCY

