



Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego

A PLATFORM FOR THE PROMOTION AND DISSEMINATION OF PROFESSIONAL PRACTICE BASED ON SCIENTIFIC EVIDENCE

## FIZJOTERAPIA ZGODNA Z ZASADAMI EVIDENCE-BASED PRACTICE OMÓWIENIA MIĘDZYNARODOWYCH WYTYCZNYCH PRAKTYKI

# OMÓWIENIE WYTYCZNYCH PRAKTYKI KLINICZNEJ AMERYKAŃSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII POSTĘPOWANIA FIZJOTERAPEUTYCZNEGO W CAŁKOWITEJ ALLOPLASTYCE STAWU KOLANOWEGO

### Dokument źródłowy:

Jette, D.U., Hunter, S.J., Burkett, L., Langham, B., Logerstedt, D.S., Piuuzzi, N.S., Poirier, N.M., Radach, L.J.L., Ritter, J.E., Scalzitti, D.A., Stevens-Lapsley, J.E., Tompkins, J., Zeni, J.; American Physical Therapy Association. *Physical Therapist Management of Total Knee Arthroplasty*. *Phys Ther*. 2020 Aug 31;100(9):1603-1631. doi: 10.1093/ptj/pzaa099. PMID: 32542403; PMCID: PMC7462050.

Rok publikacji: 2020

### Autor omówienia:

**dr hab. prof. nadzw. Maciej Płaszewski**

Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie, Wydział Wychowania Fizycznego i Zdrowia w Białej Podlaskiej, Katedra Rehabilitacji

## PROBLEMATYKA I ADRESACI WYTYCZNYCH

### Cel i uzasadnienie (powstania) wytycznych

Wytyczne zostały opracowane, aby wspomóc poprawę jakości terapii w oparciu o najlepsze, aktualne dowody z badań naukowych. Aktualne standardy medycyny opartej na danych naukowych (Evidence – based medicine) wymagają, aby klinicyści w podejmowaniu decyzji klinicznych stosowali dane z najlepszych badań, wykorzystywali swoje zawodowe umiejętności i uwzględniali wartości istotne dla pacjentów – ich potrzeby, możliwości, ograniczenia i specyfikę kulturową.

Omawiane wytyczne, zgodnie z tymi standardami, zawierają przegląd systematyczny piśmiennictwa na temat postępowania w całkowitej alloplastyce stawu kolanowego, TKA, z lat 1995-2018, i zawierają informacje o obszarach, w których dostępne są silne dowody z badań, gdzie dowody są słabe lub ich brakuje, i gdzie wymagane są dalsze badania, aby poprawić jakość postępowania u pacjentów poddawanych TKA.

Omawiane wytyczne, jak inne wytyczne APTA i innych organizacji i instytucji, które opracowują wytyczne praktyki według aktualnych standardów, są narzędziem edukacyjnym, stanowiącym przewodnik dla wykwalifikowanych klinicystów w podejmowaniu decyzji klinicznych i dążeniu do zapewniania pacjentom najbardziej efektywnej bezpiecznej terapii oraz służą redukowaniu nieuzasadnionych rozbieżności w przebiegu terapii.

### Seria wydawnicza i źródło finansowania:

Opracowanie wytycznych w serii opracowań wytycznych praktyki publikowanych w ramach projektu *PRO-EBP Platforma promowania i upowszechniania praktyki zawodowej opartej na wiedzy naukowej PRO-EBP / A platform for the promotion and dissemination of professional practice based on scientific evidence*, dofinansowanego z Programu Społeczna Odpowiedzialność Nauki Ministra Edukacji i Nauki, umowa nr SONP/SP/461408/2020

Opracowanie w wolnym dostępie, opublikowane na <https://pro-ebp.awf-bp.edu.pl/>

## Adresaci / użytkownicy wytycznych

Wytyczne są przeznaczone dla fizjoterapeutów zajmujących się osobami, u których będzie lub była przeprowadzona TKA.

Mogą być przydatne także dla innych profesjonalistów, w tym członków zespołu terapeutycznego – lekarzy (ortopedów, geriatrów, lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej, lekarzy rehabilitacji), pielęgniarki, terapeutów zajęciowych i przedstawicieli innych zawodów ochrony zdrowia.

## Osoby, których dotyczą wytyczne

Wytyczne opracowano dla pacjentów z osteoartrozą stawu kolanowego, przechodzących po raz pierwszy całkowitą alloplastykę kolana, TKA.

Wytyczne nie są przeznaczone do rewizji ani częściowej alloplastyki, ani do stosowania u pacjentów pediatrycznych i z reumatoidalnym zapaleniem stawów.

Wytyczne nie są skierowane do stosowania w przypadkach postępowania zachowawczego u pacjentów z gonartrozą.

## Skala problemu zdrowotnego

Przewlekły ból kolana jest wiodącą przyczyną niepełnosprawności narządu ruchu w Stanach Zjednoczonych. Często prowadzi do TKA – stąd jest najczęściej przeprowadzaną operacją ortopedyczną kończyny dolnej (ponad 660 000 w roku 2013). Czas hospitalizacji (od roku 1992) uległ skróceniu, niemniej koszty wzrastają (ponad 36,5mld USD w 2013 r.). Szacuje się, że do roku 2050 względna liczba TKA wzrośnie o 885%. Chorobowość wynosi na świecie ok. 3,8% populacji powyżej 40 r.ż., z przewagą kobiet, z największym nasileniem ok. 50 r.ż. W skali światowej, choroby zwyrodnieniowe stawu biodrowego i stawu kolanowego uznano za jedenastą przyczynę niepełnosprawności, wśród 300 analizowanych problemów zdrowotnych.

## TYP DOKUMENTU, METODY JEGO OPRACOWANIA

Dokument został przygotowany przez interdyscyplinarny zespół, opracowujący wytyczne w ramach Amerykańskiego Towarzystwa Fizjoterapii, APTA, składający się z fizjoterapeutów, pielęgniarki, lekarza ortopedy i konsumenta (pacjenta). Podstawą do przygotowania wytycznych był przeglądach systematycznych danych naukowych, bieżącej praktyki klinicznej i przyjętych sposobów postępowania u osób, u których przeprowadza się całkowitą alloplastykę stawu kolanowego.

## SPOSÓB KORZYSTANIA Z OMÓWIENIA *(jak czytać)*

Wytyczne nie są sztywnym protokołem postępowania. Niektórzy pacjenci mogą wymagać mniej lub bardziej intensywnej terapii i różnych interwencji diagnostycznych.

Pacjenci włączeni do badań naukowych, na których oparto wytyczne, mogą różnić się od pacjentów, u których prowadzi się terapię. Zgodnie z zasadami Evidence-Based Practice, należy łączyć wiedzę z badań naukowych i wytycznych z oceną kliniczną i wnioskowaniem w konkretnym kontekście i okolicznościach i uwzględniać preferencje i oczekiwania konkretnych pacjentów.

Omówienie nie odbiega przekazem od dokumentu źródłowego, natomiast zostało opracowane z uwzględnieniem polskiego kontekstu, w tym kwestii językowych i terminologii, a także z wykorzystaniem odwołań do innych opracowań w ramach projektu. Autor omówienia zwrócił uwagę na aspekty szczególnie istotne w implementacji i popularyzacji korzystania z nowoczesnych wytycznych praktyki, w tym zwłaszcza dotyczących formułowania rekomendacji – ich siły, kierunku i pewności, a także zasadniczego znaczenia opierania rekomendacji na dowodach z najbardziej adekwatnych i wiarygodnych badań oraz uwzględniania kontekstu, preferencji pacjentów i podejmowania wspólnych decyzji oraz pracy w zespole terapeutycznym, wraz z pacjentem, tak jak to uczynili Autorzy omawianych wytycznych.

**KRYTERIA FORMUŁOWANIA WYTYCZNYCH (jak czytać)****Klasyfikacja jakości dowodów z badań naukowych:**

Jakość dowodów z badań naukowych <sup>1</sup>	Definicja
Wysoka	Przewaga dowodów na poziomie 1 lub 2, z przynajmniej 1 publikacją na poziomie 1 <sup>2</sup> ; wskazują na wysoki poziom pewności, że kolejne badania nie zmienią wniosków z dostępnych badań.
Umiarkowana	Przewaga dowodów na poziomie 2; wskazują na umiarkowany poziom pewności, że kolejne badania nie zmienią wniosków z dostępnych badań co do kierunku efektu; jednakże, nowe badania mogą zmienić wnioski co do wielkości efektu.
Niska	Umiarkowany poziom pewności o niewielkiej korzyści, szkodzie albo koszcie. oparty na dowodach o poziomach 2 do 5. wskazuje, że są jakieś, ale niewystarczające dowody, aby mieć przekonanie co do rzeczywistych efektów, i że dowody z przyszłych badań mogą zmienić kierunek efektów i/lub wpłynąć na wielkość efektu.
Niewystarczająca	Opiera się na dowodach z badań o poziomach od 2 do 5. wskazuje na minimalne lub sprzeczne dowody z badań dla wspierania kierunku prawdziwego kierunku i/lub wielkości efektu. przyszłe badania mogą wpłynąć na rekomendacje.

<sup>1</sup>quality of evidence;<sup>2</sup>levels of evidence.**Klasyfikacja wielkości efektu, ryzyka, szkód i kosztów:**

Klasyfikacja wielkości / znaczenia	Definicja
Znaczny / istotny	Bilans korzyści w stosunku do ryzyka, szkód lub kosztów przytłaczająco przemawia za wytypowanym kierunkiem (efektu).
Umiarkowany	Bilans korzyści w stosunku do ryzyka, szkód lub kosztów przemawia za wytypowanym kierunkiem (efektu).
Niewielki / nieznaczący	Bilans korzyści w stosunku do ryzyka, szkód lub kosztów przedstawia niewielkie wsparcie dla wytypowanego kierunku (efektu).

**Siła rekomendacji:**

Siła rekomendacji	Symbol	Definicja
Mocna	●●●●	Wysoki poziom pewności umiarkowanych do znaczących korzyści, szkód albo kosztów; albo umiarkowany poziom pewności znaczących korzyści, szkód albo kosztów (w oparciu o dowody na poziomie 1 lub 2, z przynajmniej 1 publikacją na poziomie 1).
Umiarkowana	●●●○	Wysoki poziom pewności niewielkich do umiarkowanych korzyści, szkód albo kosztów; albo umiarkowany poziom pewności umiarkowanych korzyści, szkód albo kosztów (w oparciu o przeważające dowody na poziomie 2, albo 1 wysokiej jakości kontrolowany eksperyment randomizowany).

Słaba	○○○○	Umiarkowany poziom pewności niewielkich korzyści, szkód albo kosztów; albo niski poziom pewności umiarkowanych do znaczących korzyści, szkód albo kosztów (w oparciu o dowody na poziomach do 2 do 5).
Teoretyczne/ oparte na badaniach podstawowych	○○○○	Przewaga dowodów z badań na zwierzętach albo na zwłokach, z modeli/założeń koncepcyjnych / teoretycznych, albo z badań podstawowych/ laboratoryjnych; albo popierająca rekomendacje opinia ekspertów opublikowana w recenzowanym czasopiśmie naukowym.
Najlepsza praktyka	○○○○	Praktyka / postępowanie rekomendowana w oparciu o bieżące normy / zasady praktyki klinicznej; albo wyjątkowe sytuacje, w których badania potwierdzające nie zostały lub nie mogą być przeprowadzone, ale występuje klarowna korzyść, szkodliwość albo koszt; albo opinia ekspertów.
Badania naukowe	(brak)	Brak badań naukowych na dany temat albo niezgodność wniosków z badań o wyższej jakości na dany temat.

**Język formułowania rekomendacji (na ile są obligatoryjne), w powiązaniu z siłą rekomendacji, jakością dowodów, klasyfikacją wielkości efektu i przewagi korzyści wobec, ryzyka, szkody albo kosztu:**

Siła rekomendacji	Jakość dowodów i klasyfikacja siły rekomendacji	Przewaga korzyści, ryzyka, szkodliwości albo kosztów	Poziom obowiązku realizacji wytycznych
silne	(dowody) wysokiej jakości i (rekomendacje) o umiarkowanej do znaczącej sile <i>albo</i>	korzyści	trzeba <i>albo</i> powinno się
	(dowody) umiarkowanej jakości i (rekomendacje) o znaczącej sile	ryzyko, szkody / szkodliwość albo koszty	nie wolno <i>albo</i> nie powinno się
umiarkowane	(dowody) wysokiej jakości i (rekomendacje) o małej do umiarkowanej sile [słabe do umiarkowanych] <i>albo</i>	korzyści	powinno się
	(dowody) umiarkowanej jakości i (rekomendacje) o umiarkowanej sile	ryzyko, szkody / szkodliwość albo koszty	nie powinno się
słabe	(dowody) umiarkowanej jakości i (rekomendacje) o małej sile [słabe] <i>albo</i>	korzyści	można (stosować / raczej stosować)
	(dowody) słabej jakości i (rekomendacje) o umiarkowanej do znaczącej sile	ryzyko, szkody / szkodliwość albo koszty	może nie / raczej nie.. (stosować) [może nie stosować / raczej nie stosować]
teoretyczne/ oparte na badaniach podstawowych	nie dotyczy	korzyści	można (stosować / raczej stosować)
		ryzyko, szkody / szkodliwość albo koszty	może nie / raczej nie.. (stosować) [może nie stosować / raczej nie stosować]
najlepsza praktyka	niewystarczająca jakość (dowodów) i jednoznaczna (klarowna) siła (rekomendacji)	korzyści	powinno się <i>albo</i> można (stosować / raczej stosować)
		ryzyko, szkody / szkodliwość albo koszty	nie powinno się <i>albo</i> może nie / raczej nie.. (stosować) [może nie stosować / raczej nie stosować]

badania naukowe	niewystarczająca jakość (dowodów) i niejednoznaczna (niejasna) siła (rekomendacji) albo	różne dane	nie dotyczy
	(dowody) sprzeczne, wysokiej do umiarkowanej jakości i sprzeczna siła (rekomendacji)		

## TREŚĆ WYTYCZNYCH








### Podsumowanie rekomendacji

Podsumowanie rekomendacji Amerykańskiego Towarzystwa Fizjoterapii (APTA) dotyczących fizjoterapii po całkowitej artroplastyce stawu kolanowego (TKA) [*Phys Ther* 2020;100(9):1603-1631].

Interwencja	Siła rekomendacji	Charakterystyka
Program ćwiczeń przed operacją / przedoperacyjny program ćwiczeń	●●●○	Fizjoterapeuci powinni opracować i nauczyć pacjentów jak realizować program przedoperacyjnych ćwiczeń siłowych / wzmacniających i ćwiczeń elastyczności.
Edukacja przedoperacyjna	●○○○	Konsensus zespołu opracowującego wytyczne, że fizjoterapeuci, i inni członkowie zespołu terapeutycznego, powinni edukować pacjentów oczekujących na tka, przynajmniej: oczekiwania (wyobrażenia) pacjentów w czasie hospitalizacji i czynniki wpływające na planowanie wypisu, program rehabilitacji pooperacyjnej, techniki bezpiecznego transferu (przemieszczania się), używanie sprzętu wspomagającego (zaopatrzenia ortopedycznego?), prewencja upadków.
Stosowanie urządzenia CPM do ćwiczeń biernych do mobilizacji stawu	●●●○	Fizjoterapeuci NIE powinni stosować urządzeń CPM u pacjentów po pierwszych, nieskomplikowanych zabiegach TKA.
Krioterapia / (lód)	●●●○	Fizjoterapeuci powinni nauczyć pacjentów (i inne osoby zajmujące się opieką) stosowania krioterapii i zachęcać ich do tego w postępowaniu przeciwbólowym w okresie pooperacyjnym.
Aktywność fizyczna	●○○○	zespół opracowujący wytyczne wypracował konsensus, że fizjoterapeuci powinni tworzyć plan wczesnej mobilizacji pacjentów i uczyć osoby, które przeszły tka, o ważności wczesnego uruchamiania się i stopniowego zwiększania aktywności fizycznej, w oparciu o zasady bezpieczeństwa, tolerancję funkcjonalną i efekty fizjologiczne
Trening funkcji motorycznych (równowaga, chodzenie, symetria ruchów)	●●●○	Fizjoterapeuci powinni prowadzić trening funkcji motorycznych (np. równowagi, chodzenia, symetrii ruchów) dla pacjentów po TKA.
Pooperacyjne ćwiczenia zakresów ruchów	●○○○	Zespół opracowujący wytyczne wypracował konsensus, że fizjoterapeuci powinni angażować i uczyć pacjentów stosowania biernych, czynnych wspomaganych i czynnych ćwiczeń zakresów ruchów stawu kolanowego po przebytej TKA.



OMÓWIENIA MIĘDZYNARODOWYCH WYTYCZNYCH PRAKTYKI

<p>Wczesne pooperacyjne zgięcie kolana w spoczynku w celu przeciwdziałania utracie krwi i obrzękowi</p>		<p>Aby zmniejszyć pooperacyjną utratę krwi i obrzęk w czasie pierwszych 7 dni po operacji, fizjoterapeuci albo inni członkowie zespołu mogą uczyć pacjentów przyjmowania podczas odpoczynku pozycji zgięcia stawu kolanowego (w zakresie 30°-90°)</p>
<p>Elektrostymulacja nerwowo-mięśniowa, NMES</p>		<p>Fizjoterapeuci powinni stosować NMES u pacjentów po TKA, aby poprawić siłę mięśnia czworogłowego uda, sprawność chodu, efekty zależne od sprawności i efekty zgłaszane przez pacjentów.</p>
<p>Intensywny trening oporowy i ćwiczenia siły</p>		<p>Fizjoterapeuci powinni opracowywać, wprowadzać, nauczać i rozbudowywać u pacjentów po przebytej TKA trening siłowy o wysokiej intensywności i programy ćwiczeń siły w czasie wczesnego okresu, po ustąpieniu ostrych objawów (to jest w ciągu 7 dni po operacji), aby poprawiać funkcję, siłę i zakres ruchów.</p>
<p>Czynniki prognostyczne: BMI, depresja, zakresy ruchów przed operacją, sprawność fizyczna<sup>3</sup> i siła, wiek, cukrzyca, nasilenie towarzyszących problemów zdrowotnych, płeć</p>		<p>Fizjoterapeuci powinni uwzględniać poniższe czynniki określające rokowanie, prowadząc terapię i angażując się we wspólne z pacjentem podejmowanie decyzji i ustalanie oczekiwań.</p> <p>Wyższe BMI ma związek z większą liczbą powikłań pooperacyjnych i z gorszymi efektami pooperacyjnymi.</p> <p>Depresja ma związek z gorszymi efektami pooperacyjnymi.</p> <p>Przedoperacyjny zakres ruchów jest dodatnio związany z pooperacyjnym zakresem ruchów, ale ma minimalny, jeśli jakkolwiek, wpływ na sprawność fizyczną<sup>2</sup> i jakość życia.</p> <p>Przedoperacyjna sprawność fizyczna<sup>2</sup> jest dodatnio związana z pooperacyjną sprawnością fizyczną<sup>2</sup>.</p> <p>Siła przed operacją jest dodatnio związana z sprawnością fizyczną<sup>2</sup> po operacji.</p> <p>Wiek ma związek z różnymi – zgłaszanymi przez pacjenta, opartymi na sprawności i opartymi na ograniczeniach<sup>4</sup> – efektami postępowania.</p> <p>Cukrzyca nie jest związana z gorszymi efektami funkcjonalnymi.</p> <p>Występuje dodatni związek między nasileniem współistniejących problemów zdrowotnych i gorszymi efektami zgłaszanymi przez pacjentów.</p> <p>Płeć ma związek z pozytywnymi i negatywnymi czynnikami wpływającymi na efekty pooperacyjne.</p>
<p>Czynniki prognostyczne: tytoń i wsparcie pacjenta</p>		<p>Zespół opracowujący wytyczne wypracował konsensus, że czynne zażywanie tytoniu i brak wsparcia pacjenta (np. czynniki środowiskowe takie jak wsparcie i relacje międzyludzkie) powinny być traktowane jako czynniki prognostyczne / czynniki ryzyka związane z mniej niż optymalnymi efektami funkcjonalnymi</p>
<p>Pooperacyjny nadzór fizjoterapeutyczny</p>		<p>Nadzorowane prowadzenie pacjenta przez fizjoterapeutę powinno być zapewniane pacjentom po przebytej TKA; optymalna lokalizacja powinna być uwarunkowana bezpieczeństwem i mobilnością pacjenta oraz czynnikami środowiskowymi i osobowymi.</p>
<p>Terapia grupowa a terapia indywidualna</p>		<p>Fizjoterapeuci mogą stosować terapię grupową albo indywidualną u pacjentów po przebytej TKA.</p>

## Rekomendacje szczegółowe

## Krioterapia/ (lód) ○○○○

- Treść rekomendacji:** Fizjoterapeuci powinni nauczyć pacjentów (i inne osoby zajmujące się opieką) stosowania krioterapii i zachęcać ich do tego w postępowaniu przeciwbólowym w okresie pooperacyjnym.
- Jakość dowodów z badań:** Wysoka.
- Siła rekomendacji:** Umiarkowane.
- Jakość dowodów z badań – łącznie:** 6 badań wysokiej jakości, 4 badania umiarkowanej jakości, 1 badanie niskiej jakości.
- Wskazówka praktyczna z badań:** Meta-analiza trzech prac wykazała brak istotnych statystycznie różnic w efektywności przeciwbólowej stosowania urządzeń do krioterapii w porównaniu do typowych zimnych okładów.
- Uzasadnienie – dyskusja poszczególnych badań – przekracza ramy opracowania, znajduje się w dokumencie źródłowym.*
- Potencjalne korzyści, ryzyka i szkody z zastosowania rekomendacji:**
- Korzyści:**
- » korzyści w zakresie działania przeciwbólowego,
  - » niskie koszty i stosunkowo łatwa aplikacja w każdych okolicznościach.
- Ryzyka, szkody i/ lub koszty:**
- » nie było różnic w częstości zgłaszanych zdarzeń niepożądanych pomiędzy grupą, u której stosowano krioterapię, a grupą kontrolną,
  - » występuje potencjalne ryzyko podrażnienia skóry, oparzeń i odmrożeń; niemniej, nie należy spodziewać się ryzyka i szkodliwości, gdy postępuje się według zasad aplikacji i kontroluje zabieg; właściwe zlecenie dotyczy upewnienia się co do braku zaburzeń czucia.
- Oszacowanie rachunku korzyści i szkodliwości:** Przeważają dowody z badań potwierdzających użycie krioterapii w postępowaniu przeciwbólowym; nie znaleziono publikacji zawierających informacje o zgłaszanych ryzykach albo szkodach u pacjentów stosujących krioterapię; jak przy każdej terapii, zaleca się poinstruowanie pacjenta o sposobie stosowania urządzeń i wyrobów (np. spray chlorku etylu, woreczki z lodem).
- Ponadto, terapeuta i pacjent, wybierając rodzaj zabiegu, powinni przedyskutować wszelkie bariery stosowania krioterapii, jak koszty, możliwości, przechowywania, niepełnosprawność).
- Niepewność / niejasności co do praktyki i wskazówki do dalszych badań:**
- » Brak wystarczających dowodów z badań co do ram czasowych stosowania krioterapii po operacji,
  - » niewystarczające dowody z badań, aby określić, przez ile dni po operacji należy kontynuować stosowanie krioterapii.
- Kryteria wyłączenia:** Nie znaleziono.

## Elektrostymulacja nerwowo-mięśniowa, NMES ○○○○

- Treść rekomendacji:** Fizjoterapeuci powinni stosować NMES u pacjentów po TKA, aby poprawić siłę mięśnia czworogłowego uda, sprawność chodu, efekty zależne od sprawności [*performance-based outcomes*] i efekty zgłaszane przez pacjentów [*patient-reported outcomes*].

<b>Jakość dowodów z badań:</b>	Wysoka.
<b>Siła rekomendacji:</b>	Umiarkowane.
<b>Jakość dowodów z badań – łącznie:</b>	4 badania wysokiej jakości, 1 badanie umiarkowanej jakości. <i>Uzasadnienie – dyskusja poszczególnych badań – przekracza ramy opracowania, znajduje się w dokumencie źródłowym.</i>
<b>Potencjalne korzyści, ryzyka i szkody z zastosowania rekomendacji:</b>	<p><b>Korzyści:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» poprawa maksymalnej siły skurczu dowolnego izometrycznego, MVIC, mięśnia czworogłowego uda i mięśni kulszowo-goleniowych od 2 do 52 tygodni po TKA,</li> <li>» poprawa wydajności chodu, wchodzenia po schodach, i efektów zgłaszanych przez pacjenta.</li> </ul> <p><b>Ryzyka, szkody i/ lub koszty:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» koszty finansowe stosowania NMES i dostępność tej terapii mogą być utrudnieniem dla pacjentów,</li> <li>» ból/dyskomfort podczas stosowania.</li> </ul>
<b>Oszacowanie rachunku korzyści i szkodliwości:</b>	Przewaga korzyści.
<b>Niepewność / niejasności co do praktyki i wskazówki do dalszych badań:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Nie wiadomo do końca, jakie jest optymalne dawkowanie, parametry stymulacji, czy stosować wraz z wykonaniem skurczów wolicjonalnych czy bez, jakie zjawiska / mechanizmy tłumaczą działanie NMES, czy / jakie stosować interwencje uzupełniające (np. żywieniowe) i kiedy zaprzestać stosowania NMES,</li> <li>» samodzielne zakładanie elektrod i niewłaściwe ustalanie parametrów przez pacjenta mogą prowadzić do mniejszej efektywności NMES; edukacja przedoperacyjna jest przydatna w tym zakresie,</li> <li>» badania zgodnie wskazują, że parametry umożliwiające wywołanie skurczów tężcowych o możliwie dużej sile prowadzą do lepszych efektów w zakresie siły mięśnia czworogłowego uda.</li> </ul>
<b>Kryteria wyłączenia:</b>	Nie znaleziono.

### Pooperacyjne ćwiczenia zakresów ruchów stawu kolanowego

<b>Treść rekomendacji:</b>	Autorzy wytycznych w drodze konsensusu wskazują, że fizjoterapeuci powinni angażować i uczyć pacjentów stosowania biernych, czynnych wspomaganych i czynnych ćwiczeń zakresów ruchów stawu kolanowego po przebytej TKA.
<b>Jakość dowodów z badań:</b>	Niewystarczająca.
<b>Siła rekomendacji:</b>	Najlepsza praktyka.
<b>Uzasadnienie rekomendacji:</b>	Pacjenci mogą mieć ograniczenia zakresu ruchu w stawie kolanowym przed operacją, wynikające z utratą elastyczności mechanizmu prostowania i struktur torebkowych. Występuje dodatni związek pomiędzy zakresem ruchów kolana przed operacją i zakresem zginania kolana po operacji, a niewłaściwe zakresy ruchów po operacji mogą być związane z nasileniem bólu, niewydolnością chodzenia i chodzenia po schodach do 3-5 lat po operacji (dane z badań obserwacyjnych).



**Potencjalne korzyści, ryzyka i szkody z zastosowania rekomendacji:****Korzyści:**

- » lepsza ruchomość stawu kolanowego,
- » redukcja komplikacji pooperacyjnych,
- » lepsze efekty funkcjonalne.

**Ryzyka, szkody i/ lub koszty:**

- » brak spodziewanego ryzyka albo szkodliwości powiązanych z tym zaleceniem,
- » członkowie zespołu terapeutycznego powinni być świadomi potencjalnych komplikacji pooperacyjnych, mogących wpływać na prowadzenie ćwiczeń, w tym gojenie się rany pooperacyjnej, zakrzepica, artrofibroza.

**Oszacowanie rachunku korzyści i szkodliwości:**

Przewaga korzyści.

**Niepewność / niejasności co do praktyki i wskazówki do dalszych badań:**

- » Trudno spodziewać się badań eksperymentalnych z rzeczywistą grupą kontrolną bez ćwiczeń zakresów ruchów - wątpliwe, aby takie badania zostały zaakceptowane przez komisję etyki badań, ponieważ ćwiczenia zakresu ruchu stanowią standard postępowania,
- » pomimo braku dowodów z wysokiej jakości badań, zespół opracowujący wytyczne miał poczucie konieczności sformułowania silnej rekomendacji za stosowaniem ćwiczeń zakresów ruchu; niemniej, inne czynniki, oprócz ćwiczeń zakresu ruchów, istotnie przyczyniają się do osiągnięcia właściwych efektów postępowania pooperacyjnego; dlatego strategię postępowania skupiające się na ćwiczeniach zakresu ruchów powinny być uzupełniane przez inne interwencje.

**Kryteria wyłączenia:**

Nie znaleziono.

**KOMENTARZ EKSPERCKI**

Wytyczne Amerykańskiego Towarzystwa Fizjoterapii, APTA. Aktualne (publikacja w 2020 r.), nowoczesnie opracowane – zgodnie z nowoczesnym standardem formułowania wytycznych w wielodyscyplinarnym zespole ekspertów, w oparciu o najlepsze dowody z aktualnych i rzetelnych badań naukowych (*evidence-based clinical practice guidelines*), z zaangażowaniem pacjentów w ich tworzenie i z uwzględnieniem ich opinii i oczekiwań.

Ich wykorzystanie przez fizjoterapeutów w Polsce może wymagać uwzględnienia kontekstu – instytucjonalnego (np. praca w publicznym systemie ochrony zdrowia albo indywidualna praktyka), organizacyjnego (praca w zespołach lub indywidualnie; skład i role poszczególnych członków zespołu), infrastrukturalnego i sprzętowego (np. dostępność urządzeń do CPD) oraz formalnego (nieco inne kompetencje, uprawnienia i zadania fizjoterapeutów w Polsce i USA).

Zasadnicza zaleta i istotność wytycznych – podanie siły rekomendacji i hierarchii dowodów skuteczności i bezpieczeństwa interwencji.

Ważne, aby stosując rekomendowane interwencje brać pod uwagę siłę i kierunek rekomendacji.

Rekomendacje, zawarte w nowoczesnych wytycznych, jak te omawiane, są częścią praktyki opartej na danych naukowych – *Evidence-based practice*. Stanowią przewodnik do praktyki i służą jej ujednocnieniu rozumianym jako dostarczanie optymalnej opieki. Nie są sztywnymi poleceniami ani nie stanowią przepisu na prowadzenie terapii. W podejmowaniu ostatecznych decyzji, oprócz typowych elementów EBP – danych z najlepszych i najbardziej aktualnych, adekwatnych badań, umiejętności klinicznych i oczekiwań, preferencji i ograniczeń pacjentów, należy brać pod uwagę wszystkie okoliczności – i ze strony pacjenta (np. współistniejące problemy zdrowotne, przebieg, etap i specyfikę terapii), i czynniki zewnętrzne, jak dostępna infrastruktura czy uwarunkowania organizacyjne.