

Geriatrya

Antybiotykoterapia w geriatryi – jak racjonalnie i bezpiecznie prowadzić leczenie przeciwbakteryjne

dr n. farm. Jarosław Woron

Zakład Farmakologii Klinicznej Katedry Farmakologii Wydziału Lekarskiego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków; Klinika Intensywnej Terapii Interdyscyplinarnej, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków; Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Zespół ds. Antybiotykoterapii

Wprowadzenie

Przy stosowaniu antybiotyków w populacji geriatrycznej należy uwzględnić wiele czynników zależnych zarówno od pacjenta, jak i od drobnoustrojów podejrzewanych o udział w etiologii danego zakażenia. Dobierając antybiotyk zgodnie z interpretacją wyników oznaczania wrażliwości drobnoustrojów, należy pamiętać, że otrzymując wynik lekooporności, przyjmujemy, iż miarą skuteczności antybiotyku wobec drobnoustroju jest współczynnik BMQ, czyli iloraz wartości granicznej stężenia antybiotyku dla szczepu wrażliwego (*breakpoint*) do wartości najmniejszego stężenia hamującego (*minimum inhibitory concentration* – MIC). Dlatego do wyboru odpowiedniego

antybiotyku nie wystarczy tylko wynik z określonymi wartościami MIC, potrzebne są również tabele z wartościami *breakpoints*. Im wyższy współczynnik BMQ, tym większa skuteczność terapeutyczna antybiotyku^{1,2}.

Pomimo zastosowania odpowiedniego leku czasami dochodzi do niepowodzenia terapii, które może wynikać z zastosowania zbyt małej dawki leku. Dawkę antybiotyków można ustalić według dawkowania na kilogram masy ciała (aminoglikozydy, glikopeptydy) lub według specyfikacji produktu dla standardowej masy ciała pacjenta (ok. 70 kg). U pacjentów otyłych konieczna jest modyfikacja dawki w zależności od tego, czy antybiotyk jest lipofilny, czy hydrofilny. Antybiotyki lipofilne mają dużą objętość

☞ ciąg dalszy na stronie 2

Od redakcji

Szanowni Czytelnicy,

oddajemy w Wasze ręce czwarty numer naszego czasopisma. Podobnie jak w numerach poprzednich, znajdują w nim Państwo artykuły obejmujące tematy ciekawe z punktu widzenia codziennej praktyki geriatrycznej – od antybiotykoterapii w najważniejszych infekcyjnych patologich, takich jak infekcje układu oddechowego czy moczowego poczynając, na zagadnieniach związanych z rehabilitacją osób w podeszłym wieku oraz narzędziach do spersonalizowanej oceny pacjenta w starszym wieku kończąc. Omówiono ponadto problem niedożywienia u starszego pacjenta w przebiegu choroby nowotworowej. Z sezonem grypowym wiążą się streszczone pokrótce najnowsze amerykańskie zalecenia dotyczące leczenia grypy. Choć zalecenia te odnoszą się do wszystkich osób niezależnie od wieku, szczególne znaczenie mają u osób w starszej grupie wiekowej, hospitalizowanych oraz obciążonych polipatologią.

Z przyjemnością przypominamy, że 18 i 19 marca 2016 roku w Hotelu Park Inn w Krakowie odbędzie się kolejna międzynarodowa konferencja naukowo-szkoleniowa poświęcona zagadnieniom geriatry i opieki długoterminowej. Mamy nadzieję, że dobór tematów i znakomici wykładowcy zapewnią odpowiedni poziom tego wydarzenia, którego realizacja jest możliwa dzięki finansowaniu w ramach norweskiego mechanizmu finansowego.

Serdecznie zapraszamy do lektury!

prof. dr hab. n. med. Jerzy Gąsowski
redaktor naczelny
Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

W numerze

Geriatrya. Antybiotykoterapia w geriatryi

Opieka długoterminowa. Rokowanie u chorych w podeszłym wieku

Rehabilitacja. Leczenie ruchem osób w starszym wieku z różnymi dysfunkcjami

Żywnienie i metabolizm. Niedożywienie pacjentów w podeszłym wieku z chorobą nowotworową

Przegląd badań. Mossello E. i wsp.; De Marco M., Venneri A.; CDC Expert Commentary – Campbell A.; Morris M.C. i wsp.

Aktualności projektu. Programu PL07 w Zakładzie Opiekuńczo-Lecznym w Krakowie

Projekt „Przebudowa Pawilonu Nr 4 Zakładu Opiekuńczo-Lecznym w Krakowie oraz wdrożenie programu edukacyjnego w zakresie opieki długoterminowej” dofinansowany przez Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego na lata 2009–2014 i Norweski Mechanizm Finansowy na lata 2009–2014



Wsparcie udzielone przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię poprzez dofinansowanie ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego

www.eeagrants.org

Projekt jest współfinansowany ze środków MF EOG 2009–2014 i NMF 2009–2014 w ramach programu PL07 „Poprawa i lepsze dostosowanie ochrony zdrowia do trendów demograficzno-epidemiologicznych”

www.norwaygrants.org



Tabela 1. Podział antybiotyków według rozpuszczalności

antybiotyki lipofilne	antybiotyki hydrofilne
makrolidy	β -laktamy
fluorochinolony	glikopeptydy
tetracykliny	aminoglikozydy
linezolid	polimiksyny
rifampicyna	fosfomicyna
linkozamidy	
tigecyklina	
trimetoprim/sulfametoksazol	

dystrybucji i konieczne jest przeliczenie dawki według aktualnej masy ciała. Antybiotyki hydrofilne mają ograniczoną objętość dystrybucji i należną dawkę ustala się według idealnej masy ciała. Podział antybiotyków z uwzględnieniem ich hydro- i lipofilności przedstawiono w tabeli 1.

Odpowiednie stężenie antybiotyków można osiągnąć poprzez zwiększenie dawki leku, jednak wraz ze zwiększeniem dawki może się pojawiać ryzyko zwiększenia prawdopodobieństwa wystąpienia działań niepożądanych. Alternatywną metodą zwiększenia skuteczności terapeutycznej antybiotyków beta-laktamowych i wankomycyny jest zastosowanie ciągłego wlewu dożylnego zamiast dawek wielokrotnych. Warto wspomnieć, że w grupie pacjentów z ciężką sepsą wywołaną bakteriami Gram-ujemnymi leczoną beta-laktamami i karbapenemami wlew ciągły powinien być metodą preferowaną. Drugim argumentem za stosowaniem beta-laktamów we wlewie ciągłym jest fakt, że ich skuteczność się nie zwiększa, jeśli wartość MIC zostanie przekroczona 4–5-krotnie. A zatem jeśli podaje się wlew w bolusie, to przekroczenie 4–5-krotne przekroczenie wartości MIC nie wiąże się ze zwiększeniem działania przeciwbakteryjnego, natomiast zwiększa ryzyko wystąpienia działań niepożądanych. Najwięcej danych klinicznych dotyczących wlewu ciągłego dotyczy meropenemu, piperacyliny, ceftazydymu i cefepimu. W przypadku antybiotyków beta-laktamowych, kiedy nie obserwuje się klinicznie istotnego efektu postantybiotycznego (PAE), a gdy stosuje się je w sposób przerywany, pomiędzy podaniami ich stężenie może w znacznym okresie czasu utrzymywać się poniżej MIC, co może skutkować brakiem skuteczności leczenia,

zwłaszcza w przypadku infekcji bakteriami Gram-ujemnymi. Równocześnie należy przyjąć, że u pacjentów leczonych antybiotykami beta-laktamowymi dąży się do tego, aby stężenie antybiotyku było większe od wartości MIC w całym przedziale dawkowania¹⁻³.

Istotny jest sposób podawania antybiotyków, który jest zależny od ich efektu działania. Można wyróżnić antybiotyki zależne od czasu, zależne od stężenia maksymalnego czy też zależne od pola pod krzywą. Efekt antybiotyku czasozależnego ($T > MIC$) wynika z utrzymywania się jego stężenia w surowicy powyżej wartości MIC. Czas działania antybiotyku powyżej wartości MIC determinuje efektywność terapii, dlatego należy w tych przypadkach stosować przedłużone wlewy leków, zwykle trwające do 3 godzin, lub wlewy ciągłe. Efekt działania antybiotyku zależnego od stężenia maksymalnego w surowicy (C_{max}/MIC) wynika z maksymalnego przekroczenia wartości MIC przez stężenie leku. Takie duże stężenie uzyskuje się, stosując pojedyncze duże dawki leku. W przypadku niektórych antybiotyków istotny okazał się stosunek wielkości pola pod krzywą w ciągu 24 godzin do wartości MIC (AUC/MIC). W tym przypadku konieczne jest podanie jak największej ilości antybiotyku. Możliwe jest podanie leku we wlewie ciągłym albo we wlewie przedłużonym lub infuzje wielokrotne. Należy jednak pamiętać, że w dobie oszczędności w placówkach zdrowia często mamy do czynienia z różnymi preparatami tego samego leku, które po odpowiednim rozcieńczeniu mogą szybko tracić swoją stabilność chemiczną w przygotowanym roztworze, co eliminuje te preparaty wydłużonej lub ciągłej podaży i sprawia, że terapia staje się mniej skuteczna lub nawet nieskuteczna. Do-

datkowo na skuteczność działania antybiotyków wpływa efekt poantybiotkowy (PAE), czyli zahamowanie rozwoju bakterii w okresie do kilku godzin od kontaktu z antybiotykiem. Dokładna ocena i poznanie zależności farmakokinetycznych (stopień adsorpcji, stężenie leku w organizmie, okres półtrwania, metabolizm, wydalanie) i farmakodynamicznych (MIC, efekt działania antybiotyku, PAE) umożliwia skuteczną terapię antybiotykami. Informacje te zebrano w tabeli 2¹⁻³.

Efekt terapeutyczny antybiotyków aminoglikozydowych i chemioterapeutyków z grupy fluorochinolonów jest zależny od stosunku C_{max}/MIC i powinien wynosić 10–12. Leki z tej grupy, jak już wspomniano, wykazują efekt poantybiotkowy, który w przypadku aminoglikozydów może trwać nawet ponad 3 godziny, a zatem wlew ciągły w tej grupie antybiotyków nie jest zalecany. U pacjentów w podeszłym wieku należy uwzględnić także zmiany w farmakokinetyce leków zachodzące wraz ze starzeniem się organizmu.

W tej grupie wiekowej dochodzi do zmian składu organizmu oraz czynności narządów eliminujących leki. Starzenie się powoduje między innymi zmniejszenie zawartości wody i beztłuszczowej masy ciała, zwiększenie ilości tkanki tłuszczowej, zmiany stężenia białek osocza, masy wątroby i nerek oraz przepływów narządowych, co może istotnie wpłynąć na losy leków w organizmie; ma to istotne znaczenie w przypadku stosowania leków przeciwbakteryjnych i przeciwgrzybiczych. Większość leków pacjentom w podeszłym wieku podaje się doustnie, co stanowi najbardziej fizjologiczną, najwygodniejszą, tanią i bezpieczną drogę podawania produktów leczniczych o działaniu ogólnym. Ze wszystkich procesów farmakokinetycznych najmniejszym modyfikacjom w miarę starzenia się organizmu podlega wchłanianie leków z przewodu pokarmowego. Zmniejszenie powierzchni wchłaniania (atrofia błony śluzowej, zanik kosmków jelitowych), zmniejszone wydzielanie kwasu solnego i soków trawiennych oraz mniejszy przepływ trzewny równoważone są przez zwolnienie pasażu żołądkowo-jelitowego i dłuższy kontakt substancji czynnej z przewodem pokarmowym. Zaburzenia wydzielania kwasu solnego mogą być potęgowane poprzez przyjmowanie leków z grupy IPP oraz antagonistów receptora H_2 . Istotne znaczenie dla hamowania funkcji propulsywnej przewodu pokarmowego ma stosowanie leków o działaniu

Tabela 2. Wskaźniki efektywności farmakokinetycznej i farmakodynamicznej

działanie	antybiotyk	skuteczne wartości PK/PD u pacjentów krytycznie chorych
zależne od stężenia i przedłużony efekt poantybiotkowy	aminoglikozydy	C_{max}/MIC : 10
	fluorochinolony	AUC/MIC : >125
	ketolidy	AUC/MIC : nieokreślone
	metronidazol	AUC/MIC : >70
zależne od czasu i minimalny efekt poantybiotkowy	β -laktamy	$T > MIC$: 70–100%
	fosfomicyna	$T > MIC$: 60–70%
	linezolid	$T > MIC$ 85%; AUC/MIC >80
zależne od czasu i umiarkowane do przedłużonego efektu poantybiotkowego	wankomycyna	AUC/MIC : 400
	makrolidy	$T > MIC$: nieokreślone
	azytromycyna	AUC/MIC : nieokreślone
	klindamycyna	$T > MIC$: nieokreślone
	tigecyklina	AUC/MIC : nieokreślone

antycholinergicznym, które może modyfikować w znacznym stopniu wchłanianie leków przeciwbakteryjnych. Większość stosowanych w praktyce leków wchłania się w wyniku biernej dyfuzji, a nie transportu aktywnego, bardziej podatnego na zmiany zachodzące w przebiegu starzenia się organizmu. U pacjentów w podeszłym wieku może dochodzić do gorszego wchłaniania preparatów wapnia, żelaza, kwasu foliowego oraz witamin B₁ i B₁₂. Absorpcja leków może ulec modyfikacji w chorobach układu pokarmowego oraz chorobach ogólnoustrojowych z manifestacją gastroenterologiczną (np. gastropareza w przebiegu cukrzycy, niedoczynności tarczycy), pod wpływem zmiany nawyków żywieniowych czy w związku z przyjmowaniem suplementów diety i preparatów OTC – leków hamujących wydzielanie kwasu solnego lub zobojętniających kwas solny (antacida), a także leków przeczyszczających i przeciwbiegunkowych. Nie bez znaczenia jest także dysbakterioza, która może być konsekwencją podawania leków przeciwbakteryjnych.

U pacjentów w podeszłym wieku dochodzi do zwiększenia objętości dystrybucji (Vd) leków lipofilnych oraz do zmniejszenia Vd leków hydrofilnych. Zmiany te należy uwzględnić w reżimie dawkowania leków przeciwbakteryjnych. Konsekwencją opisanych zmian w dystrybucji jest zwiększenie stężenia w surowicy leków hydrofilnych, na przykład aminoglikozydów, oraz przedłużonego działania leków lipofilnych.

Wątroba jest głównym narządem odpowiedzialnym za metabolizm leków. Z wiekiem zwykle zmniejsza się wątrobowy przepływ krwi (1%/rok po 30. rż.), masa narządu i zdolności regeneracyjne hepatocytów, zwłaszcza w przypadku niedoborów żywieniowych często występujących u seniorów. Z uwagi na zmiany, jakie zachodzą w farmakokinetyce leków u pacjentów w podeszłym wieku, warto pamiętać, że może dochodzić do upośledzenia metabolizmu wątrobowego leków, a szczególnie reakcji utleniania, która prowadzi do powstawania mniej toksycznych metabolitów. W konsekwencji można oczekiwać zmniejszenia metabolizmu wielu leków, na przykład neuroleptyków, leków przeciwdepresyjnych, pochodnych benzodiazepiny, sartanów, antagonistów wapnia (głównie pochodnych 1,4-dihydropirydyny), niesteroidowych leków przeciwzapalnych, analgetyków opioidowych, a także leków przeciwbakteryjnych (zwłaszcza fluorochinolonów i makrolidów). Metabolizm niektórych leków odbywa się poza wątrobą dzięki aktywności nieswoistych esteraż osoczowych. Aktywność tych enzymów może być zmniejszona u osób niedożywionych i przewlekle leżących. Warto pamiętać, że zarówno u pacjentów niedożywionych, jak i u leżących zwiększa się ryzyko wystąpienia niekorzystnych interakcji leków stosowanych w politerapii, co wynika między innymi z zaburzeń hemodynamicznych. U pacjentów w podeszłym wieku dochodzi także do wydłużenia okresu półtrwania stosowanych leków ($t_{1/2}$). W przypadku podawania leków, które z postaci nieczynnej przechodzą do aktywnych metabolitów, u pacjentów w podeszłym wieku można oczekiwać mniejszej konwersji proleku do postaci aktywnej, o ile jest ona zależna od metabolizmu wątrobowego, a zwłaszcza reakcji I fazy. Może to zmie-

niać skuteczność terapeutyczną niektórych inhibitorów konwertazy angiotensyny, klopidogrelu, acemetacyny, aceklofenaku i wielu innych. Konwersja do leku aktywnego może być jeszcze wolniejsza lub nawet niemożliwa u pacjentów, którzy w politerapii przyjmują leki będące inhibitorami izoenzymów cytochromu P-450, na przykład niektóre makrolidy. Efekt pierwszego przejścia, który w przypadku leków podanych doustnie zależy głównie od przepływu krwi i aktywności enzymów wątrobowych, jest indywidualnie zmienny i często trudny do oceny.

Ze wszystkich procesów farmakokinetycznych największe zmiany u osób w podeszłym wieku dotyczą wydalania przez nerki. Starzenie się przejawia się zmniejszeniem nerkowego przepływu krwi i filtracji kłębuszkowej (do 1 ml/min/rok). Klirens kreatyniny jest zmniejszony u około 2/3 populacji po 65. roku życia. Czynność nerek pogarsza się średnio o około 1%/rok po 40. roku życia: zmniejsza się wielkość nerek i liczba nefronów, przepływ nerkowy (o 1%/rok po 20. rż.) oraz filtracja kłębuszkowa (o 0,5%/rok po 20. rż.), cewkowe wydzielanie i resorpcja (o 0,5%/rok po 20. rż.). W wyniku zmian w obrębie cewek nerkowych zmniejsza się zdolność nerek do zagęszczania i rozcieńczania moczu oraz regulacji pH, a także zdolność do zmian wydalania sodu z moczem^{1,4}. Trzeba zwrócić uwagę zwłaszcza na leki, które mogą powodować zarówno zakwaszenie moczu, jak i jego alkalizację, zmieniając losy innych równocześnie stosowanych leków^{1,4}. Dodatkowo wydolność nerek zmienia się dynamicznie w trakcie zaostrenia chorób przewlekłych wieku podeszłego, na przykład niewydolności krążenia, i w ciężkich chorobach infekcyjnych. Nieuwzględnienie tego faktu w postaci modyfikacji dawki i/lub odstępu między dawkami może powodować wydłużenie $t_{1/2}$, co zwiększa ryzyko kumulacji niektórych leków, na przykład soli litu, risperidonu, pochodnych benzodiazepiny, amantadyny, aminoglikozydów, wankomycyny, cefalosporyn, penicylin, sulfo-

namidów, tetracyklin, fluorochinolonów, digoksyny, inhibitorów konwertazy angiotensyny, metylodopy, metforminy, niesteroidowych leków przeciwzapalnych i ranitydyny.

Trudności w stosowaniu leczenia przeciwbakteryjnego u pacjentów w podeszłym wieku mogą wynikać z nietypowego obrazu klinicznego. W tej populacji pacjentów rzadziej występują gorączka i dreszcze. W obrazie krwi może występować zarówno leukocytoza, jak i leukopenia. Niewielką wartość diagnostyczną w zakażeniach bakteryjnych ma stężenie białka C-reaktywnego (CRP). W klinice preferowane jest oznaczanie stężenia prokalcytoniny, którego zwiększenie wskazuje na zakażenie bakteryjne, a szybkie zmniejszenie po włączeniu antybiotykoterapii jest markerem jej skuteczności. U pacjentów w podeszłym wieku charakterystycznymi objawami zakażeń mogą być: majaczenie oraz zwiększona skłonność do upadków. Nie bez znaczenia jest występujące w tej grupie osób upośledzenie odporności zarówno humoralnej, jak i komórkowej, które może wpływać w istotny sposób na skuteczność stosowanej antybiotykoterapii. Warto także pamiętać, że u pacjentów w populacji geriatrycznej mogą występować zmiany w farmakokinetyce leków, co może zmienić zarówno skuteczność, jak i bezpieczeństwo stosowanej terapii przeciwbakteryjnej. Zarówno lekarz geriatra, jak i lekarz rodzinny najczęściej spotykają się z populacją geriatryczną z występowaniem zapaleń płuc oraz zakażeń dróg moczowych.

Zapalenie płuc jest odpowiedzią immunologiczną układu oddechowego na działanie czynników patogennych pochodzenia biologicznego, fizycznego i chemicznego. Pozaszpitalne zapalenie płuc (PZP) w lecznictwie otwartym rozpoznaje się w przypadku stwierdzenia objawów zakażenia dolnych dróg oddechowych w postaci kaszlu oraz co najmniej jednego z następujących objawów: duszności, bólu w klatce piersiowej o charakterze opłucnowym, krwioplucia, stwierdzenia nowych zlokalizowanych zmian w bada-



Geriatrya

niu przedmiotowym klatki piersiowej, występowania co najmniej jednego objawu infekcji ogólnoustrojowej, takiego jak wzrost temperatury $>38^{\circ}\text{C}$, dreszcze i nadpotliwość. W PZP można mieć do czynienia ze znaczną różnorodnością zmian osłuchowych wynikająca z obecności dużej ilości płwociny, co wymaga wdrożenia odpowiedniej farmakoterapii z użyciem leków mukolitycznych lub mukokinetycznych. W przypadku rozpoznania PZP w warunkach szpitalnych należy wziąć pod uwagę wszystkie powyższe kryteria i występowanie zmian w obrazie radiologicznym. Ważne jest także kryterium czasowe rozpoznania PZP w warunkach szpitalnych: możliwe jest ono w ciągu pierwszych 48 godzin od momentu hospitalizacji. Zmiany obserwowane u pacjentów w populacji geriatrycznej, takie jak osłabienie odruchu kaszlowego, oraz stosowanie leków zwiększających pH w przewodzie pokarmowym sprzyja aspiracji z przewodu pokarmowego bakterii Gram-ujemnych, do czego dochodzi zmniejszenie podatności płuc, zwiększenie objętości zalegającej i zmniejszenie pojemności dyfuzyjnej płuc, co w konsekwencji powoduje zmniejszenie wysycenia krwi tętniczej tlenem. Na pogorszenie funkcji układu oddechowego wpływają również choroby przewlekłe, takie jak przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), astma oskrzelowa, niewydolność serca, przewlekła niewydolność nerek, przewlekły nikotynizm, a także niedożywienie i stosowanie leków immunosupresyjnych. Jeżeli chodzi o etiologię PZP, najczęstszą przyczyną są pneumokoki (*Streptococcus pneumoniae*) odpowiedzialne za rozwój 18–50% zapaleń płuc, niezależnie od przedziału wiekowego. Korelując wiek pacjenta oraz przyczyny zapalenia płuc w warunkach ambulatoryjnych, stwierdzono znacznie większy udział bakterii Gram-ujemnych oraz *H. influenzae* i *S. aureus* u chorych po 60. roku życia niż wśród młodszych chorych, u których dominowały bakterie atypowe, takie jak *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae* i *L. pneumophila*. Podobne zjawisko obserwowano

w badaniach nad etiologią PZP w warunkach zakładów opiekuńczo-leczniczych. W wynikach posiewów płwociny u tych chorych dominowały bakterie Gram-ujemne: *Escherichia coli*, *Proteus sp.*, *Klebsiella pneumoniae* i *Pseudomonas aeruginosa*. Wśród bakterii Gram-ujemnych na szczególną uwagę zasługują takie patogeny, jak *K. pneumoniae* i *H. influenzae*, bardzo często bowiem są przyczyną PZP u chorych na POChP i chorych z rozstrzeniami oskrzeli.

W farmakoterapii infekcji bakteryjnych stosuje się początkowo antybiotykoterapię empiryczną, która może być korygowana w zależności od wyników badań mikrobiologicznych. Ponieważ najczęstszym patogenem wywołującym PZP jest *S. pneumoniae*, w przypadku decyzji o podjęciu leczenia chorego w podeszłym wieku w warunkach ambulatoryjnych wskazane jest empiryczne zastosowanie amoksyliny w dawce co najmniej 3×1 g doustnie. Alternatywnym postępowaniem w przypadku przeciwwskazań do podania antybiotyków beta-laktamowych jest zastosowanie klarytromycyny, należy jednak pamiętać o potencjalnych interakcjach farmakokinetycznych klarytromycyny z wieloma lekami. Nie należy rekomendować w leczeniu doksycykliny. Zastrzeżenie do stosowania w Polsce doksycykliny budzi znaczna oporność *S. pneumoniae* na ten antybiotyk. W przypadku nietolerancji penicylin i makrolidów można zastosować lek przeciwbakteryjny z grupy fluorochinolonów, na przykład lewofloksacynę lub moksyflokscynę. Ze względu na brak aktywności wobec pneumokoków nie zaleca się stosowania ciprofloksacyny. W uzasadnionych przypadkach, zwłaszcza w rejonach o dużej wrażliwości patogenów na cefuroksym i azytromycynę, można rekomendować ich zastosowanie u pacjentów z PZP. U pacjentów z cięższym przebiegiem należy rozważyć zastosowanie terapii skojarzonej antybiotykami beta-laktamowym i lewofloksacyną. Lewofloksacynę w PZP należy stosować w dawce 1×750 mg doustnie lub dożylnie przez 5 dni. Podawanie antybiotyków

w postaci dożylny należy kontynuować do czasu osiągnięcia istotnej poprawy klinicznej. Pod uwagę bierze się te same czynniki, które służą do oceny zaawansowania zmian zapalnych przy podjęciu decyzji o formie leczenia. Ocena kliniczna poprawy obejmuje: normalizację temperatury ciała (temperatura $<37,2^{\circ}\text{C}$ przez co najmniej 24 h), zwolnienie czynności serca poniżej 100/min, zmniejszenie częstotliwości oddechów, wyrównanie zaburzeń wodno-elektrolitowych, zmniejszenie liczby leukocytów oraz zmniejszenie stężenia prokalcytoniny, zwiększenie saturacji oraz PaO_2 w badaniu gazometrycznym. Ocena radiologiczna nie jest konieczna w przypadku istotnej poprawy klinicznej także dlatego, że regresja zmian w obrazie RTG następuje ze znacznym opóźnieniem w porównaniu z ustępującymi objawami klinicznymi, co może w niektórych przypadkach wpływać na przedłużenie okresu stosowania antybiotyków. Antybiotyki w zakażeniach u pacjentów w podeszłym wieku należy stosować zgodnie z zasadą: maksymalnie krótko i maksymalnie wysoko, co powinno zachęcać do rozsądnego eskalowania dawek leków przy maksymalnym racjonalnym skracaniu okresu stosowania antybiotyków, co także powinno zredukować istotnie większą w tej grupie chorych liczbę biegunek poantybiotykowych. W przypadkach uzasadnionych oceną kliniczną oraz wynikami badań bakteriologicznych, a także w razie powikłań w przebiegu PZP, leczenie można przedłużyć do 14–21 dni (np. zakażenie *L. pneumophila*, *S. aureus* czy Gram-ujemnymi pałeczkami jelitowymi). Stwierdzenie ropnia płuca obliguje do weryfikacji i przedłużenia antybiotykoterapii do 6 tygodni, a nawet dłużej.

W przypadku infekcji dróg moczowych warto pamiętać, że bakteriuria występuje u około 20% kobiet i 10% mężczyzn po 65. roku życia. U większości kobiet po 65. roku życia okresowo występuje bezobjawowa bakteriuria, a u 10% rozpoznaje się zakażenia dróg moczowych. W przypadku nawrotowych infekcji czynnikami etiologicznymi są głównie pałeczki Gram-ujemne, zwłaszcza *E. coli* i *K. pneumoniae*. W leczeniu ambulatoryjnym ze względu na spektrum działania stosuje się fluorochinolony (norfloksacynę, ciprofloksacynę), a także kotrimoksazol i nitrofurantoinę. Warto pamiętać, że dostępna w Polsce furazydyna nie musi wykazywać tożsamej skuteczności klinicznej z nitrofurantoiną.

Stosując leki przeciwbakteryjne w populacji geriatrycznej, musimy pamiętać o potencjalnych interakcjach z innymi równocześnie stosowanymi przez chorych lekami i suplementami diety. Wybór antybiotyku musi się także opierać na kalkulacji ryzyka wystąpienia interakcji w przypadku stosowania przez pacjenta politerapii^{1,4}.

Piśmiennictwo

1. Zielińska-Borkowska U., Woron J. (red.): Antybiotykoterapia w intensywnej terapii. Medical Education, Warszawa 2015
2. Ozorowski T., Woron J., Misiewska-Kaczur A.: Polityka antybiotykowa. Program szpitalnej polityki antybiotykowej. Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia, Kraków 2015
3. Finberg R.W., Guharoy R.: Clinical use of anti-infective agents. Springer, New York 2012
4. Kostka-Trąbka E., Woron J.: Interakcje leków w praktyce klinicznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011



Rokowanie u chorych w podeszłym wieku – ciekawa próba rozwiązania częstego problemu

dr med. Małgorzata Fedyk-Lukasik¹, lek. med. Dariusz Kubicz²

¹ Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków; ² Zakład Opiekuńczo-Lecniczy w Krakowie; Zakład Dydaktyki Medycznej, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

*Vita brevis,
ars longa,
(...)
iudicium difficile*

Hipokrates z Kos

Wstęp

Na przestrzeni ostatnich lat pojawiło się wiele wytycznych postępowania u chorych w wieku podeszłym podkreślających rolę tak zwanej oczekiwanej długości życia (*life expectancy*) czy wpływających na nią czynników ryzyka w podejmowaniu decyzji klinicznych (tab. 1). Przykładem są wytyczne American Geriatric Society (AGS)¹, wytyczne United States Preventive Services Task Force (USPSTF)^{2,3} czy wytyczne American Urological Association (AUA)⁴. W codziennej praktyce okazuje się jednak, że dostosowanie postępowania do stanu

pacjenta w wieku podeszłym na podstawie oczekiwanej długości życia jest trudne, ponieważ brakuje uznanych i oficjalnie rekomendowanych narzędzi, którymi można by się posłużyć, lub dostępnych narzędzi nie można zastosować (np. testu 6-minutowego marszu lub pomiaru szybkości chodu nie można zastosować u chorych leżących, niewspółpracujących, wykazujących ubytki neurologiczne czy zaawansowane zmiany degeneracyjne w układzie kostno-stawowym). Niemniej należy również podkreślić, że ocena oczekiwanej długości życia jest tylko jednym z wielu ważnych czynników, które powinno się uwzględnić przy podejmowaniu decyzji klinicznych u poszczególnych chorych.

Próba zmierzenia się z wyzwaniem

Próba rozwiązania problemu opisanego we wstępie przyświecała autorom niezwykle wartościowego opracowania, które pojawiło się w styczniu 2012 roku na łamach „The Journal

of the American Medical Association” (JAMA)⁵. Zaprezentowano w nim przegląd systematyczny badań dotyczących wskaźników rokowniczych u dorosłych w wieku podeszłym. W przeglądzie uwzględniono efekt przeszukiwania największych baz danych (MEDLINE, EMBASE, Cochrane i Google Scholar), obejmującego wyniki badań opublikowane do listopada 2011 roku. Dokonano przeglądu 21 593 tytułów, na podstawie których wyodrębniono badania opisujące 16 wskaźników (będących *de facto* punktowymi skalami oceny ryzyka zgonu), które pogrupowano w zależności od tego, czy ocena rokowania dotyczyła pacjentów mieszkających w domu (6 kwestionariuszy), korzystających z opieki instytucjonalnej (2 kwestionariusze) czy hospitalizowanych (8 kwestionariuszy). Do przeglądu włączono wyłącznie wskaźniki poddane walidacji, które oceniały bezwzględne ryzyko zgonu u chorych w średnim wieku 60 lat lub starszych. Z przeglądu wykluczono wskaźniki niepoddane walidacji i wskaźniki oceniające ryzyko swoiście dla danych chorób.

W komentarzu do swojej pracy autorzy cytowanej publikacji opisali ograniczenia swojej swojego przeglądu systematycznego. Przyznali między innymi, że nie dokonali ścisłego uszeregowania jakości predykcyjnej poszczególnych wskaźników, ponieważ brak było powszechnie przyjętego, opartego na danych naukowych systemu oceny jakości takich wskaźników. Ponadto z przeglądu wykluczono wskaźniki, których nie poddano walidacji, ale niektóre z nich mogą się w przyszłości okazać wartościowe.

Wybrane przez autorów wskaźniki (skale oceny ryzyka zgonu) pozwalają przewidzieć ryzyko zgonu u chorych w wieku podeszłym mieszkających w domu, korzystających z opieki instytucjonalnej lub przebywających w szpitalu na przestrzeni od 6 miesięcy do 5 lub 10 lat⁵. Jak już wspomniano, autorzy wybrali 16 narzędzi rokowniczych (punktowych skal oceny/kwestionariuszy), które są przydatne w ocenie rokowania w konkretnych sytuacjach klinicznych (np. chory mieszka w domu, jest hospitalizowany lub korzysta z opieki instytucjonalnej). Są one przeznaczone do oceny rokowania u chorych niewykazujących aktualnie dominującej choroby w fazie terminalnej, takiej jak nowotwór, ciężka niewydolność serca czy skrajnie zaawansowane otępienie (w przypadku takich pacjentów należy użyć narzędzi wyspecjalizowanych w ocenie rokowania u chorych z tej grupy).

Praca amerykańskich geriatrów zapewne stanowiłaby cenny przyczynek do aktualnego armamentarium geriatrycznego i przebrzmiałaby po jakimś czasie jako kolejna próba poszukiwania najlepszych narzędzi do rokowania u chorych w wieku podeszłym, ale autorzy postanowili jeszcze bardziej zwiększyć jej przydatność, mając na względzie to, że stosowanie wielu narzędzi do rokowania jest czasochłonne i niełatwo wszystkie z nich zapamiętać, zwłaszcza że wiele z nich ma zastosowanie do konkretnych grup pacjentów. Praktycy często stoją więc przed wyzwaniem, czym posłużyć się w rokowaniu u konkretnego pacjenta.

Autorzy cytowanej publikacji, bazując na wynikach swojego przeglądu systematycznego, postanowili pójść dalej niż większość autorów przeglądów systematycznych i metaanaliz –

Tabela 1. Przykładowe sytuacje/decyzje kliniczne, na które wpływ ma oczekiwana długość życia*

oczekiwana długość życia	przykładowa sytuacja/decyzja kliniczna	źródło danych
rokowanie krótkoterminowe (<2 lat)		
<6 miesięcy	zaprzeszanie podawania statyn ^{6,7}	na podstawie zaznaczonych pozycji piśmiennictwa
<6 miesięcy	skierowanie do opieki hospicyjnej	procedury postępowania Medicare
<1–2 lat	postępowanie niezabiegowe u chorych z bezobjawowym tętniakiem aorty brzusznej ^{8–11}	na podstawie zaznaczonych pozycji piśmiennictwa
rokowanie średnioterminowe (2–3 lata)		
<2–3 lata	małe prawdopodobieństwo, że kontrola ciśnienia tętniczego/stężenia lipidów w surowicy u chorych na cukrzycę zapobiegnie powikłaniom makroangiopatycznym	stanowisko California Healthcare Foundation i AGS ¹²
<2–3 lata	mało prawdopodobne, aby obniżanie ciśnienia tętniczego do wartości <140/80 mm Hg poprawiło wyniki leczenia związane z układem sercowo-naczyniowym ^{6,13}	na podstawie zaznaczonych pozycji piśmiennictwa
rokowanie długoterminowe >3 lata		
<5 lat lub <7 lat	zaprzeszanie badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego ^{14,15}	AGS lub USPSTF ^{3,16,17}
<5 lat lub „ograniczona”	zaprzeszanie badań przesiewowych w kierunku raka piersi ^{14,18}	AGS ¹⁹ lub USPSTF ²⁰
<5 lat	ograniczone korzyści ze zmniejszania docelowego odsetka HbA _{1c} do wartości <8% ⁶	stanowisko California Healthcare Foundation i AGS ¹²
<8 lat	mało prawdopodobne, by ścisła kontrola glikemii u chorych na cukrzycę zapobiegła powikłaniom mikroangiopatycznym ^{6,21,22}	stanowisko California Healthcare Foundation i AGS ¹²
<10 lat	zaprzeszanie wykonywania badań przesiewowych w kierunku raka gruczołu krokowego ²³	ACS ²⁴ i AUA ²⁵

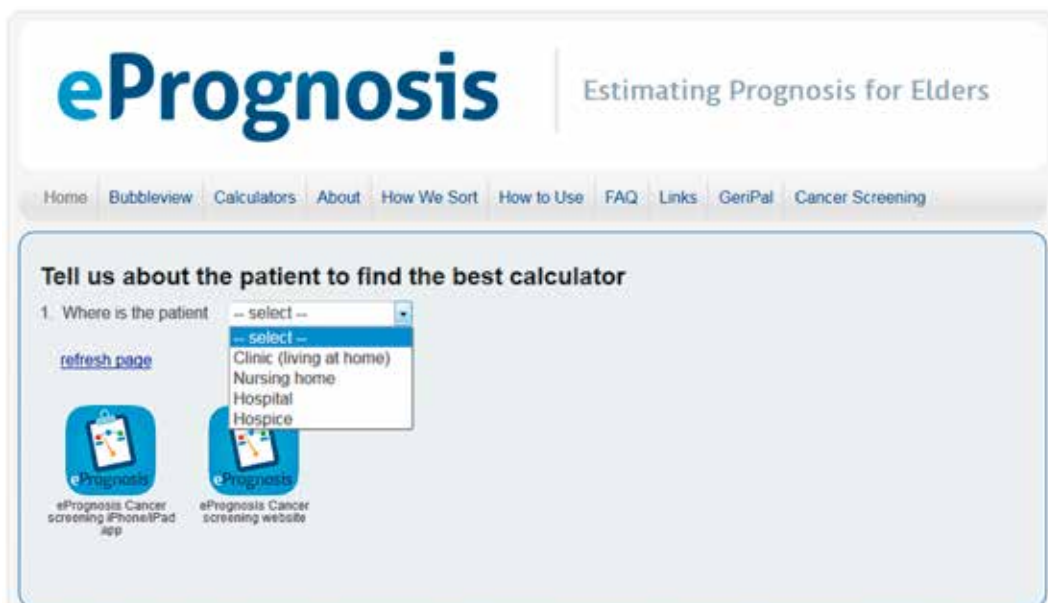
* Rokowanie oczekiwanej długości przeżycia jest tylko jednym z wielu ważnych czynników, które należy brać pod uwagę przy podejmowaniu decyzji klinicznych u poszczególnych chorych.

ACS – American Cancer Society, AGS – American Geriatrics Society, AUA – American Urological Association, USPSTF – United States Preventive Services Task Force

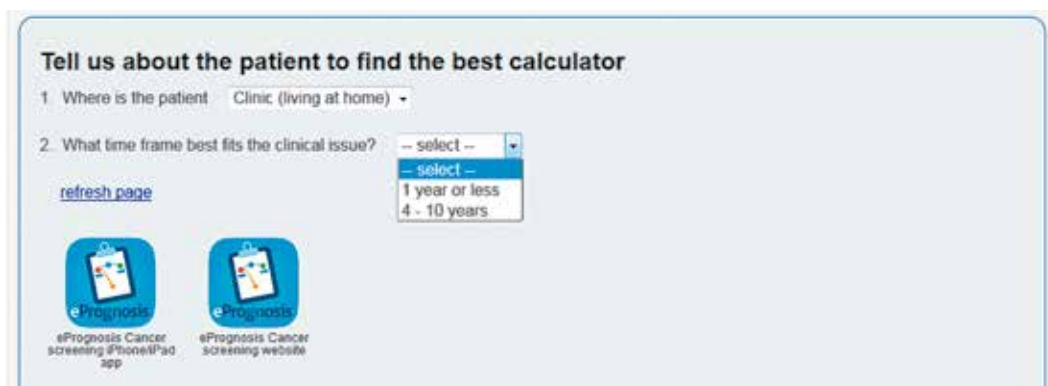
Medicare i California Healthcare Foundation są instytucjami finansującymi ochronę zdrowia w USA

Na podstawie 5. pozycji piśmiennictwa. Zamieszczone w tabeli informacje pochodzą między innymi z wytycznych i zaleceń dostępnych w chwili przygotowywania omawianej publikacji, ale ich obecne aktualizacje są z nimi zgodne.

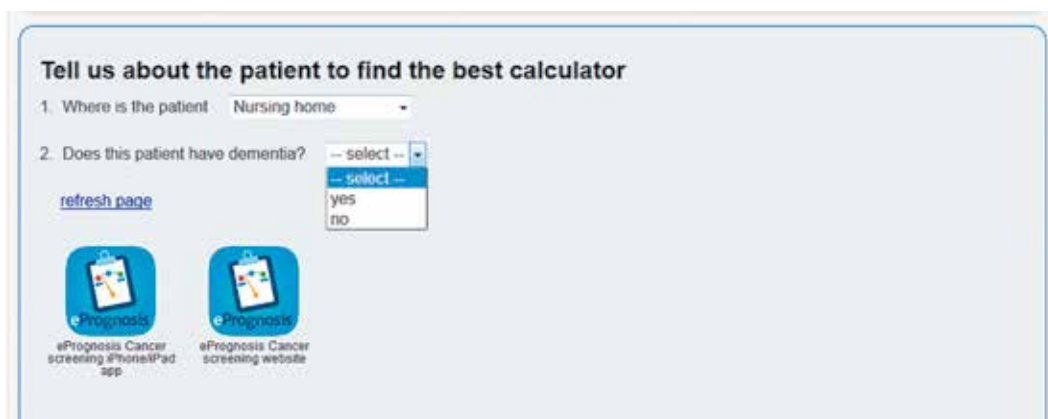
Opieka długoterminowa



Ryc. 1. Główna strona witryny ePrognosis: znajduje się na niej menu, z którego należy wybrać, do której grupy pacjentów należy chory (chory zgłaszający się do ambulatorium [mieszka w domu], chory przebywający w domu opieki [korzystający z opieki instytucjonalnej], chory przebywający w szpitalu, czy chory poddawany opiece hospicyjnej). Źródło: <http://eprognosis.ucsf.edu/>. Materiał rozpowszechniany jest w ramach otwartego dostępu zgodnie z warunkami licencji Creative Commons Attribution (CC BY 3.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>)



Ryc. 2. Opcje menu po wybraniu oceny rokowania u chorych ambulatoryjnych: algorytm pyta, jaka perspektywa czasowa najlepiej, naszym zdaniem, odpowiada sytuacji klinicznej pacjenta (<1 roku lub 4–10 lat). Źródło: <http://eprognosis.ucsf.edu/>. Materiał rozpowszechniany jest w ramach otwartego dostępu zgodnie z warunkami licencji Creative Commons Attribution (CC BY 3.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>)



Ryc. 3. Opcje menu po wybraniu oceny rokowania u chorych przebywających w domu opieki (opieka instytucjonalna): algorytm pyta, czy u chorego występuje otępienie. Źródło: <http://eprognosis.ucsf.edu/>. Materiał rozpowszechniany jest w ramach otwartego dostępu zgodnie z warunkami licencji Creative Commons Attribution (CC BY 3.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>)

stworzyli interaktywną witrynę internetową pozwalającą szybko i prosto oszacować rokowanie (ryzyko zgonu w perspektywie od 6 miesięcy do 5 lub 10 lat) u chorych w wieku podeszłym z różnych grup klinicznych. Witryna ta nazy-

wa się ePrognosis i jest dostępna pod adresem <http://eprognosis.ucsf.edu> (ryc. 1).

Witryna została stworzona przez 6 autorów związanych z amerykańskim Uniwersytetem Kalifornijskim (San Francisco). Strona dostęp-

na jest wyłącznie w języku angielskim, ale operuje prostym, zrozumiałym słownictwem i wiele osób posługujących się językiem angielskim nawet w podstawowym stopniu jest w stanie z niej skorzystać.

W zależności od wybranej opcji pojawiają się kolejne menu, pozwalające dobrać najlepsze narzędzie do oszacowania rokowania u konkretnego pacjenta (ryc. 2–4).

W zależności od sytuacji klinicznej, a tym samym kolejno wybieranych opcji na stronie głównej witryny ePrognosis, algorytm witryny dobiera najodpowiedniejsze narzędzie (np. chory przebywa w domu opieki, nie wykazuje otępienia i interesuje nas rokowanie przeżycia w perspektywie roku [ryc. 5]) lub zadaje kolejne pytanie, jeśli dotychczas wprowadzone informacje o pacjencie nie pozwalają na selekcję najbardziej odpowiedniego dla danej sytuacji klinicznej narzędzia rokowniczego.

Po udzieleniu odpowiedzi na maksymalnie 3–4 pytania algorytm witryny jest w stanie dobrać odpowiednie narzędzie (skalę oceny/kwestionariusz) spośród 16 dostępnych, najlepiej ocenionych przez autorów publikacji pierwotnego przeglądu systematycznego. Na przykład w rokowaniu u pacjenta przebywającego w domu opieki, niewykazującego otępienia, w perspektywie 6 miesięcy algorytm witryny wybiera wskaźnik ryzyka wg Porocka (ryc. 6).

Teraz trzeba już tylko odpowiedzieć na kilka lub kilkanaście pytań (w zależności od narzędzia/kwestionariusza), aby otrzymać wynik rokowania dla konkretnego chorego (wynik jest podawany jako ryzyko zgonu/przeżycie w danym przedziale czasowym, wyrażone jako liczba osób, u których przewiduje się zgon, na 100 osób, które w trakcie rozwoju danego narzędzia odpowiedziały podobnie na wszystkie pytania kwestionariusza; ponadto wynik jest przedstawiany graficznie w siatce 10×10, gdzie ciemne piktogramy symbolizują chorych, którzy nie przeżyją w danej perspektywie czasowej [ryc. 7]).

Wynik oceny rokowania można wydrukować lub wysłać drogą mejlową na wskazany adres. Ponadto każdy wynik opatrzony jest komentarzem dotyczącym wybranego narzędzia (liczba chorych, na których testowano narzędzie, informacje o walidacji, czy wreszcie odsyłacz do publikacji źródłowej). Autorzy dokonali także statystycznej oceny wartości rokowniczej prezentowanych kwestionariuszy/skal oceny w odniesieniu do dokładności, z jaką dane narzędzie jest w stanie oddzielić chorych, którzy nie przeżyją danego okresu, od chorych, którzy przeżyją – wynik tej oceny opisuje wartość danego narzędzia na umownej skali jako „słabą, umiarkowaną, dobrą, bardzo dobrą lub wyśmienitą” (ryc. 8).

Korzystanie z opisywanego narzędzia jest intuicyjne, proste i szybkie – między innymi dzięki jego dostępności w internecie. Ocena ryzyka u danego pacjenta zajmuje niespełna 3 minuty.

Autorzy opisywanej witryny internetowej zastrzegają, że informacje uzyskiwane dzięki narzędziu ePrognosis powinny stanowić jedynie uzupełnienie innych informacji klinicznych

Ryc 4. Opcje menu po wybraniu oceny rokowania u chorych hospitalizowanych: algorytm pyta, czy chory był konsultowany paliatywnie. Źródło: <http://eprognosis.ucsf.edu/>. Materiał rozpowszechniany jest w ramach otwartego dostępu zgodnie z warunkami licencji Creative Commons Attribution (CC BY 3.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>)

Ryc 5. Przykład wyboru opcji dla chorego przebywającego w domu opieki, niewykazującego otępienia przy rocznej lub 6-miesięcznej perspektywie rokowania. Witryna wybierze odpowiednie narzędzie lub zada kolejne pytanie, jeśli dotychczas udzielone pytania nie pozwalają na selekcję najbardziej odpowiedniego dla danej sytuacji klinicznej kwestionariusza. Źródło: <http://eprognosis.ucsf.edu/>. Materiał rozpowszechniany jest w ramach otwartego dostępu zgodnie z warunkami licencji Creative Commons Attribution (CC BY 3.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>)

Ryc 6. Po wybraniu wskaźników charakteryzujących danego pacjenta użytkownik jest przenoszony do konkretnego narzędzia rokowniczego – w tym przykładzie do kwestionariusza wzorowanego na pracy: Porock D., Oliver D.P., Zweig S. i wsp.: Predicting death in the nursing home: development and validation of the 6-month Minimum Data Set mortality risk index. *J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.* 2005; 60 (4): 491–498. Źródło: <http://eprognosis.ucsf.edu/>. Materiał rozpowszechniany jest w ramach otwartego dostępu zgodnie z warunkami licencji Creative Commons Attribution (CC BY 3.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>)

o chorym i nie mogą ich zastępować. Witryna nie pozwala również uzyskać informacji o oczekiwanej długości życia, a jedynie informacje na temat szacownego ryzyka zgonu/szansie przeżycia w danej perspektywie czasowej w określonej sytuacji klinicznej. Informacja ta, jakkolwiek również bardzo cenna klinicznie, może pomóc w ocenie oczekiwanej długości życia, ale jej nie zastępuje. Autorzy witryny przyznają, że aktualnie nie jest im znany powszechnie dostępny kalkulator do szacowania oczekiwanej długości przeżycia, dlatego tym bardziej wydaje się, że posługiwanie się witryną ePrognosis w codziennej praktyce klinicznej jest warte rekomendacji.

Piśmiennictwo

- http://www.americangeriatrics.org/health_care_professionals/clinical_practice/clinical_guidelines_recommendations/
- <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Document/UpdateSummaryFinal/colorectal-cancer-screening?ds=16s=colon%20cancer%20screening>
- <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Document/draft-recommendation-statement38/colorectal-cancer-screening2#Pod3>
- <https://www.auanet.org/education/guidelines/prostate-cancer-detection.cfm>
- Yourman L.C., Lee S.J., Schonberg M.A. i wsp.: Prognostic indices for older adults: a systematic review. *JAMA* 2012; 307 (2): 182–192. doi:10.1001/jama.2011.1966
- Holmes H.M., Hayley D.C., Alexander G.C., Sachs G.A.: Reconsidering medication appropriateness for patients late in life. *Arch. Intern. Med.* 2006; 166 (6): 605–609
- Vollrath A.M., Sinclair C., Hallenbeck J.: Discontinuing cardiovascular medications at the end of life: lipid-lowering agents. *J. Palliat. Med.* 2005; 8 (4): 876–881
- Fillingim M.: Who should we operate on and how do we decide: predicting rupture and survival in patients with aortic aneurysm. *Semin. Vasc. Surg.* 2007; 20 (2): 121–127
- Conway K.P., Byrne J., Townsend M., Lane I.F.: Prognosis of patients turned down for conventional abdominal aortic aneurysm repair in the endovascular and sonographic era: Szilagyi revisited? *J. Vasc. Surg.* 2001; 33 (4): 752–757
- Lederle F.A., Johnson G.R., Wilson S.E. i wsp.; Veterans Affairs Cooperative Study No. 417 Investigators: Rupture rate of large abdominal aortic aneurysms in patients refusing or unfit for elective repair. *JAMA* 2002; 287 (22): 2968–2972
- Mohan I.V., Harris P.L.: When not to operate for abdominal aortic aneurysms. *Semin. Interv. Cardiol.* 2000; 5 (1): 15–19
- Brown A.F., Mangione C.M., Saliba D., Sarkisian C.A.: California Healthcare Foundation/American Geriatrics Society Panel on Improving Care for Elders with Diabetes. Guidelines for improving the care of the older person with diabetes mellitus. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2003; 51 (5): (suppl guidelines) S265–S280
- Beckett N.S., Peters R., Fletcher A.E. i wsp.; HYVET Study Group: Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N. Engl. J. Med.* 2008; 358 (18): 1887–1898
- Walter L.C., Lewis C.L., Barton M.B.: Screening for colorectal, breast, and cervical cancer in the elderly: a review of the evidence. *Am. J. Med.* 2005; 118 (10): 1078–1086
- Walter L.C., Lindquist K., Nugent S. i wsp.: Impact of age and comorbidity on colorectal cancer screening among older veterans. *Ann. Intern. Med.* 2009; 150 (7): 465–473
- US Preventive Services Task Force: Colon cancer screening (USPSTF recommendation). *J. Am. Geriatr. Soc.* 2000; 48 (3): 333–335
- Screening for colorectal cancer. US Preventive Services Task Force. <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf08/colocancer/colors.htm>. Accessed November 15, 2011
- Warner E.: Clinical practice: breast-cancer screening. *N. Engl. J. Med.* 2011; 365 (11): 1025–1032
- American Geriatrics Society Clinical Practice Committee: Breast cancer screening in older women. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2000; 48 (7): 842–844
- Screening for breast cancer. US Preventive Services Task Force. <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf09/breastcancer/brcanrs.htm>. Accessed November 15, 2011
- Huang E.S., Zhang Q., Gandra N. i wsp.: The effect of comorbid illness and functional status on the expected benefits of intensive glucose control in older patients with type 2 diabetes: a decision analysis. *Ann. Intern. Med.* 2008; 149 (1): 11–19
- Skyler J.S., Bergenstal R., Bonow R.O. i wsp.; American Diabetes Association; American College of Cardiology Foundation; American Heart Association: Intensive glycemic control and the prevention of cardiovascular events: implications of the ACCORD, ADVANCE, and VA Diabetes Trials: a position statement of the American Diabetes Association and a Scientific Statement of the American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2009; 53 (3): 298–304
- Walter L.C., Bertenthal D., Lindquist K., Konety B.R.: PSA screening among elderly men with limited life expectancies. *JAMA* 2006; 296 (19): 2336–2342
- Wolf A.M., Wender R.C., Etzioni R.B. i wsp.; American Cancer Society Prostate Cancer Advisory Committee: American Cancer Society guideline for the early detection of prostate cancer: update 2010. *CA Cancer J. Clin.* 2010; 60 (2): 70–98
- Akhoundi F.H., Ghorbani A., Soltani A., Meysamie A.: Favorable functional outcomes in acute ischemic stroke patients with subclinical hypothyroidism. *Neurology* 2011; 77 (4): 349–354

Opieka długoterminowa



Ryc 7. Przykład wyniku rokowania przeżycia u chorego z domu opieki, niewykazującego otępienia, w perspektywie 6 miesięcy po uzupełnieniu kwestionariusza wg Porocka. Algorytm pomaga dobrać odpowiedni kwestionariusz, w tym przypadku wzorowany na pracy: Porock D., Oliver D.P., Zweig S. i wsp.: Predicting death in the nursing home: development and validation of the 6-month Minimum Data Set mortality risk index. *J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.* 2005; 60 (4): 491–498. Źródło: <http://eprognosis.ucsf.edu/>. Materiał rozpowszechniany jest w ramach otwartego dostępu zgodnie z warunkami licencji Creative Commons Attribution (CC BY 3.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>)

Rehabilitacja

Leczenie ruchem osób w starszym wieku z różnymi dysfunkcjami

dr hab. prof. nadzw. Marek Żak

Kierownik Zakładu Rehabilitacji w Reumatologii i Geriatrii, Katedra Rehabilitacji Klinicznej, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

Wstęp

Jak wynika z badań naukowych, ćwiczenia fizyczne stanowią ważny element procesu leczenia i usprawniania osób starszych. U osób starszych ćwiczenia wykorzystywane są w leczeniu chorób przewlekłych i w zapobieganiu ich następstwom. Zwiększa się również zapotrzebowanie na wiedzę z zakresu umiejętnego i skutecznego stosowania ćwiczeń w tej grupie wiekowej. Ta oparta na faktach naukowych wiedza oraz umiejętne jej wykorzystanie stanowi wyzwanie dla całego zespołu terapeutycznego pracującego z osobą starszą, a zwłaszcza dla lekarza, który stoi na czele tego zespołu.

Przyczyny utraty sprawności funkcjonalnej osób w starszym wieku

Choć przyczyny utraty sprawności funkcjonalnej i niepełnosprawności wśród osób starszych są często wieloczynnikowe, w procesie tym największy udział mają choroby przewlekłe i ich

następstwa. Wśród najczęściej występujących chorób przewlekłych ograniczających sprawność funkcjonalną w tej grupie wiekowej wymienia się choroby narządu ruchu, choroby układu krążenia i oddechowego, cukrzycę oraz stany po przebytych incydentach mózgowych. Jak pokazują badania naukowe, to właśnie u osób z tymi dysfunkcjami leczenie ruchem z wykorzystaniem ćwiczeń fizycznych daje najlepsze rezultaty.

Choroby narządu ruchu a ćwiczenia

Choroba zwyrodnieniowa stawów a ćwiczenia

Choroba zwyrodnieniowa stawów jest jedną z najczęściej występujących chorób przewlekłych wśród osób starszych – dotyczy ponad połowy osób po 65. roku życia. Do niedawna odradzano ćwiczenia w związku z chorobą zwyrodnieniową, gdyż istniały obawy, że mogą one zwiększyć ból i przyspieszyć destrukcję stawów, prowadząc do urazu. Jak wynika z oświadcze-

Rehabilitacja

nia wydanego wspólnie przez National Institutes of Health i American Geriatrics Society, ćwiczenia fizyczne są skuteczną metodą leczenia i usprawniania oraz zapobiegania konsekwencjom w przypadku choroby zwyrodnieniowej stawów. Według raportów zmniejszenie wydolności tlenowej powstałe wskutek bezczynności u pacjentów objętych badaniem zostało skutecznie poprawione dzięki programowi marszowemu, jeździe na rowerze stacjonarnym i ćwiczeniom w wodzie. Zwiększenie siły można również osiągnąć przez ćwiczenia z oporem o małej i dużej częstotliwości, z przewagą wyników na korzyść ćwiczeń o większej intensywności.

Co ciekawe, pozytywny efekt dostrzeżono zarówno u osób, które wykonywały program ćwiczeń grupowych, jak i u osób ćwiczących samodzielnie w domu. Wyniki badań wskazują, że wprowadzenie ćwiczeń fizycznych przyczynia się do zmniejszenia ograniczeń wynikających z choroby zwyrodnieniowej stawów. Można zatem przyjąć, że ćwiczenia u pacjentów z chorobą zwyrodnieniową stawów są bezpieczne, a odpowiednio prowadzone nie tylko nie nasilają doznań bólowych, ale wręcz je łagodzą.

Osteoporoza a ćwiczenia

Poważną chorobą narządu ruchu bardzo często występującą wśród osób starszych jest osteoporoza. Częstość występowania zarówno osteoporozy, jak i ostopenii znacząco się zwiększa po 65. roku życia. Około 20.–25. roku życia ustrój osiąga szczytową masę kostną (*peak bone mass* – PBM). W miarę starzenia się organizmu masa ta maleje o około 1% na rok. Do około 50. roku życia ubywa głównie masy kostnej o strukturze bełczkowej, z zachowaniem odpornej na złamania części korowej. W późniejszym wieku (u kobiet po menopauzie) następuje przyspieszenie procesu demineralizacji kości. Brak aktywności fizycznej, niestabilność postawy i osłabienie mięśni są niezależnymi czynnikami ryzyka wystąpienia złamań. U starszych kobiet funkcjonujących samodzielnie zwiększona aktywność fizyczna wiąże się ze zmniejszeniem ryzyka złamania szyjki kości udowej, które jest jednym z najpoważniejszych i trudno leczących się złamań u osób starszych. Co więcej, badania wykazały, że ćwiczenia wpłynęły na poprawę siły i wytrzymałości mięśniowej, zwiększyły równowagę i stabilność, a także przyspieszyły czas reakcji, zmniejszając prawdopodobieństwo upadku.

Jak się okazało, połączenie treningu aerobowego i oporowego stanowiło zrównoważony i bezpieczny program, który okazał się skutecznym i dobrze tolerowanym przez osoby badane.

Aktywności, takie jak chodzenie, *tai chi*, taniec lub ćwiczenia z taśmami Thera Band®, wykonywane przez 20–30 minut 2–3 razy w tygodniu, mogą poprawić sprawność funkcjonalną, siłę mięśniową i równowagę u osób starszych. W celu uzyskania zwiększenia siły mięśniowej należy zastosować zestaw 8–10 ćwiczeń wykonywanych co najmniej 2 razy w tygodniu.

Ukierunkowane programy ćwiczeń mają większy wpływ na zapobieganie upadkom i poprawę jakości życia oraz codziennego funkcyj-

Opieka długoterminowa



Ryc 8. Do każdego raportu załączona jest informacja u użytym do rokowania narzędziu (liczba chorych, na których testowano narzędzie, informacje o walidacji, odsyłacz do publikacji źródłowej). Autorzy dokonali statystycznej oceny wartości rokowniczej prezentowanych kwestionariuszy/skal oceny w odniesieniu do dokładności, z jaką dane narzędzie jest w stanie oddzielić chorych, którzy nie przeżyją danego okresu, od chorych, którzy przeżyją – wynik tej oceny opisuje wartość danego narzędzia na umownej skali jako „słabą, umiarkowaną, dobrą, bardzo dobrą lub wyśmienitą”. Źródło: <http://eprognosis.ucsf.edu/>. Materiał rozpowszechniany jest w ramach otwartego dostępu zgodnie z warunkami licencji Creative Commons Attribution (CC BY 3.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>)

Rehabilitacja

nowania osób starszych niż programy ogólnousprawniające. Podstawowym celem tych ćwiczeń jest wzmocnienie mięśni posturalnych, poprawa pozycji głowy, poprawa zakresu ruchu kończyn górnych i zwiększenie stabilności tułowia. Ćwiczenia te powinny być jednak dobierane indywidualnie ze względu na różnice w poziomie sprawności i stopniu utraty masy kostnej.

Pacjenci z osteoporozą powinni unikać dynamicznych ćwiczeń mięśni brzucha, ćwiczeń obejmujących ruchy skrętne, zgięć tułowia oraz ćwiczeń z gwałtownym obciążeniem kończyn dolnych.

Choroby układu krążenia a ćwiczenia

Choroby układu krążenia, w tym najczęściej występujące nadciśnienie tętnicze, zajmują czołowe miejsce wśród przyczyn dysfunkcji w tej grupie wiekowej. Metaanaliza dotycząca kobiet z nadciśnieniem tętniczym wykazała, że umiarkowane ćwiczenia aerobowe, niezależnie od trybu ćwiczeń, mogą prowadzić do obniżenia ciśnienia skurczowego (11 mm Hg) oraz ciśnienia rozkurczowego (8 mm Hg) i zmniejszyć przerost lewej komory u chorych z umiarkowanym nadciśnieniem. Brakuje jednak zgody co do roli treningu oporowego przy braku treningu

Rehabilitacja

aerobowego. Jak wynika z obserwacji własnych, najlepszym rozwiązaniem dla pacjentów z tej grupy wiekowej z nadciśnieniem tętniczym jest poddanie się zarówno treningowi oporowemu, jak i odpowiednio prowadzonemu treningowi aerobowemu.

Zgodnie z raportem osoby po 65. roku życia z chorobą niedokrwienną serca stanowią ponad połowę pacjentów, u których wykonuje się operacje naczyń wieńcowych typu by-pass lub u których występuje świeży zawał serca.

Jolliffe i wsp. przeprowadzili systematyczny przegląd skuteczności ćwiczeń indywidualnych w porównaniu z ćwiczeniami prowadzonymi w ramach kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej. Za pomocą metaanalizy ustalili, że wysiłek fizyczny wykonywany w ramach codziennej aktywności zmniejsza ryzyko zgonu o 31%, natomiast ćwiczenia połączone z rehabilitacją kardiologiczną zmniejszają to ryzyko o 26%. Nie było jasne, która forma interwencji była lepsza, ale analiza była częściowo ograniczona z powodu niewystarczającej liczby badań u starszych dorosłych kobiet. Autorzy innych badań wskazują, iż zarówno ćwiczenia tlenowe, jak i oporowe mogą korzystnie wpływać na zmniejszenie „sercowych” czynników ryzyka w korygowaniu zaburzeń fizjologicznych spowodowanych chorobą niedokrwienną serca oraz na poprawę jakości życia.

Mimo iż istnieje potrzeba przeprowadzenia dobrze zaplanowanych badań z randomizacją osób starszych, powszechnie uznaje się korzystny wpływ zarówno ćwiczeń aerobowych, jak i oporowych. Pu i wsp. w swoich badaniach poddali grupę starszych osób (średnia wieku 77 lat) 10-tygodniowemu stopniowemu treningowi oporowemu, wykazując poprawę siły mięśniowej i wytrzymałości, zwiększenie submaksymalnej wydolności tlenowej i przemian komórkowych w mięśniach szkieletowych zgodnych z poprawą zdolności oksydacyjnej. Nie zaobserwowano poprawy VO_2 . Wykazano jednak, że trening oporowy o dużej intensywności może być bezpiecznie prowadzony u osób starszych.

Znacznie szersze badania osób po 65. roku życia autorstwa McKelvie i wsp., obejmujące 12-miesięczny program ćwiczeń zarówno aerobowych, jak i oporowych, wykazały poprawę VO_2 peak oraz poprawę siły mięśniowej.

Choroby układu oddechowego a ćwiczenia

Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) jest jedną z częstszych przyczyn niepełnosprawności funkcjonalnej osób w wieku 65–85 lat. Badania naukowe często koncentrują się wyłącznie na efektach fizjologicznych i funkcjonalnych, dlatego nie przeprowadzono dotychczas odpowiednich przeglądów systematycznych ani metaanaliz dotyczących problemu POChP. Biorąc pod uwagę zmiany patofizjologiczne związane z występowaniem choroby, ich fizjologiczne efekty dotyczą wydolności tlenowej. Poprawę wydolności tlenowej można osiągnąć przez stosowanie programu ćwiczeń zarówno o małej, jak i dużej intensywności.



Żywienie i metabolizm

Niedożywienie pacjentów w podeszłym wieku z chorobą nowotworową

dr n. med. Lucyna Ścisła¹, dr n. med. Elżbieta Walewska¹, mgr Anna Kliś-Kalinowska²

Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków; ² Zakład Opiekuńczo-Lecznicy w Krakowie; Pracownia Teorii i Podstaw Pielęgniarstwa, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

Wstęp

Osoby po 65. roku życia tworzą różnorodną grupę pacjentów pod względem stanu biologicznego, chorób współistniejących i wydolności narządowej. W Polsce oraz innych krajach Unii Europejskiej obserwuje się transformację demograficzną związaną ze zmianami struktury wieku ludności, polegającą na zwiększeniu odsetka osób w podeszłym wieku. Większość z nich charakteryzuje się ograniczoną aktywnością fizyczną i psychiczną, co wiąże się z występowaniem dużych/wielkich problemów geriatrycznych (*giants of geriatrics*). Ze względu na zwiększenie ryzyka zachorowania na nowotwory w tej grupie znaczna część tych chorych zostanie zakwalifikowana do leczenia operacyjnego^{1,2}.

Objawy choroby nowotworowej sprzyjają występowaniu niedożywienia z powodu niedostatecznego przyjmowania makro- i mikrośkładników odżywczych, postępującego pogorszenia funkcji ważnych dla życia narządów i układów, zmniejszenia masy ciała, zaniku mięśni i upośledzenia odporności. Skutkuje to cięższym przebiegiem choroby oraz osłabioną odpowiedzią na stosowane leczenie, wydłuża okres zdrowienia i zwiększa koszty leczenia w stopniu znacznie większym niż wcześniej rozpoznane niedożywienie oraz podjęte leczenie żywieniowe^{3,4}.

Prawidłowe odżywianie dostosowane do aktualnego stanu metabolicznego i klinicznego chorego stanowi ważny, nie zawsze doceniany, element leczenia. Niedożywienie u chorych przyjmowanych do szpitali często nie zostaje rozpoznane i nie jest leczone. Prowadzi to do rozwoju tzw. niedożywienia szpitalnego^{5,6}.

Przyczyny, objawy i patomechanizm niedożywienia

Głównymi przyczynami niedożywienia mogą być: niedostateczne odżywianie doustne, zwiększona utrata substancji odżywczych w następstwie zewnętrznych przetok jelitowych, dużych ran i biegunek oraz zmniejszone przyswajanie substancji odżywczych w następstwie zaburzeń trawienia i wchłaniania (np. zespół złego wchłaniania), a także zwiększone zapotrzebowanie spowodowane hiperkatabolizmem (np. nowotwór, uraz, zapalenie)⁵⁻⁷. Częstość występowania niedożywienia u pacjentów w starszym wieku z chorobą nowotworową różni się w zależności od lokalizacji guza, stopnia zaawansowania nowotworu i sposobu leczenia. W im wyższym odcinku przewodu pokarmowego umiejscowiony jest nowotwór, tym niedożywienie rozwija się szybciej^{4,5}.

Najczęściej objawy szybko postępującego niedożywienia stwierdza się w nowotworach złośliwych górnego odcinka przewodu pokarmowego, zwłaszcza w raku przełyku i żołądka. W raku żołądka u 70–80% chorych występuje

zmniejszenie masy ciała, u 20–50% pacjentów stwierdza się nudności, wymioty i brak łaknienia. Rozrastający się guz w okolicy wpustu objawia się dysfagią, w okolicy odźwiernika – zwracaniem pokarmów i wysoką niedrożnością. Naciekający śródścienny guz upośledza aktywność motoryczną żołądka i jest przyczyną dolegliwości bólowych narastających po próbie spożycia posiłku⁶⁻⁸. Zespół wymienionych objawów jest przyczyną postępującego wyniszczenia nowotworowego, które świadczy o dużym zaawansowaniu choroby nowotworowej.

Niedożywienie i zmniejszenie masy ciała u chorych na nowotwór złośliwy może być wynikiem ograniczenia przyjmowania pokarmu z powodu ogólnoustrojowych skutków choroby, na przykład braku apetytu, wzmożonego metabolizmu, nudności, wymiotów, a także dolegliwości bólowych. Miejscowe działanie nowotworów związane jest ze wzrostem guza, na przykład ból w trakcie połykania, utrudnione połykanie, wczesne uczucie sytości. Występują także zaburzenia drożności przełyku, wpustu, odźwiernika, upośledzenie trawienia i wchłaniania składników pokarmowych z powodu braku wolnego kwasu solnego i niedoborów hormonów⁸⁻¹⁰.

U większości chorych na zaawansowany nowotwór złośliwy dochodzi do zmniejszenia masy ciała, u niektórych pojawia się jadłowstręt

(anoreksja) i rozwija się wyniszczenie zwane kacheksją nowotworową lub nowotworowym zespołem anorektyczno-kachektycznym, polegającym na niezależnej od woli utracie masy ciała. Kacheksja w przebiegu choroby nowotworowej stanowi wieloczynnikowy zespół warunkowany rozrostem nowotworu, odpowiedzią organizmu na stan chorobowy oraz skutkami podejmowanego leczenia. W przebiegu kacheksji stwierdza się zaburzenia metabolizmu, zmniejszenie beztłuszczowej masy ciała i upośledzenie układu odpornościowego⁸⁻¹⁰.

Zaburzenia metabolizmu towarzyszące niedożywieniu w chorobie nowotworowej związane są ze zwiększeniem zapotrzebowania energetycznego, prawdopodobnie z powodu wzrostu guza. W wyniku tego dochodzi do zaburzeń gospodarki węglowodanowej pod postacią nasilenia glikogenolizy, glukoneogenezy, nietolerancji glukozy i oporności tkanek na insulinę, objawiającej się hiperglikemią. Występuje lipoliza i zwiększenie stężenia wielonienasyconych kwasów tłuszczowych we krwi, proteoliza oraz zwiększenie obrotu białkowego ze zmniejszeniem syntezy białek. Dużą rolę w długookresowych zmianach reakcji metabolicznych odgrywiają cytokiny, w tym czynnik martwicy nowotworu (*tumor necrosis factor* – TNF), oraz interleukiny (IL-1 i IL-6), które w połączeniu z głodzeniem przedoperacyjnym często prowadzą do ujemnego bilansu azotowego. Rozmiary tych zaburzeń są adekwatne do czasu trwania oraz postępu choroby nowotworowej, rozrostu guza i występowania przerzutów do narządów. Niedożywienie wiąże się ze zmianą składu biochemicznego organizmu, rozpadem tkanek i upośledzeniem czynności narządów, co prowadzi do zaburzeń ze strony układu odpornościowego⁸⁻¹⁰.



Rehabilitacja

☒ ciąg dalszy ze strony 9

Rodzaje niedożywienia

Wyróżnia się trzy rodzaje niedożywienia: marasmus, kwashiorkor i typ mieszany^{3,8,9}.

W niedożywieniu określanym jako marasmus występuje niedobór białka somatycznego, czyli białek strukturalnych, głównie mięśni. Cechy szczególnie charakterystyczne dla tego rodzaju niedożywienia, które się zmieniają, to zmniejszenie masy ciała oraz obniżenie parametrów antropometrycznych i immunologicznych. Stężenie albumin ulega zmniejszeniu dopiero na końcowym etapie niedożywienia, czyli w wyniszczeniu. Rozpoznanie jest charakterystyczne, gdyż pacjent sam zwraca uwagę na postępujący ubytek masy ciała, sił i brak apetytu. Ten rodzaj niedożywienia występuje najczęściej u chorych na przewlekłe choroby układu pokarmowego, w tym nowotwory, a także choroby układu oddechowego i nerek. Ostra choroba oraz uraz operacyjny prowadzą do szybkiego pogorszenia stanu odżywienia i ciężkiego niedożywienia białkowo-kalorycznego^{3,8,9}.

W niedożywieniu określanym mianem kwashiorkoru obserwuje się zwykle niewielkie zmiany w parametrach masy ciała. W badaniach laboratoryjnych dominujące znaczenie ma zmniejszenie stężenia albumin oraz prealbumin – białek o krótkim okresie półtrwania. Niezwykle ważnym elementem, decydującym często o przebiegu operacyjnym i rokowaniu u pacjentów, jest to, że w wyniku tej postaci niedożywienia szczególnemu upośledzeniu ulega obrona immunologiczna. Jest to najczęściej zagrażające życiu ostre niedożywienie białkowo-kaloryczne, przebiegające z hipoalbuminemią, obrzękami i zaburzeniami gospodarki wodno-elektrolitowej. Występuje najczęściej u chorych z nadwagą albo otyłością w przebiegu nasilenia ostrych objawów choroby lub w następstwie dużego urazu związanego z rozległą operacją (zwłaszcza powikłaną zakażeniem), a także u chorych, u których prowadzona jest wyłącznie płynoterapia. W głodzeniu powikłanym w tego rodzaju niedożywieniu organizm zużywa przede wszystkim białko zawarte w mięśniach, którego ma relatywnie mniej niż osoba o prawidłowej masie ciała. Bardzo szybki rozwój niedożywienia sprawia, że nie dochodzi do zmniejszenia masy ciała, ponieważ zwiększa się ona na skutek zatrzymania wody w ustroju, a temu sprzyja nadmierna podaż płynów i sodu, zwłaszcza przy małym stężeniu albumin. Często rokowanie w tym przypadku jest niepomyślne^{3,8,9}.

Kolejną postacią niedożywienia, obserwowaną w warunkach klinicznych w przypadku chorych nowotworowych, jest typ mieszany, w którym zmniejszeniu ulega zarówno zawartość białka somatyczno-strukturalnego (w mięśniach czy narządach jam ciała), jak i stężenia białek czynnościowych. W rezultacie dochodzi do radykalnego osłabienia odporności na czynniki zakaźne. Typ mieszany występuje u ponad połowy chorych z niedożywieniem. Rokowanie zależy od rodzaju choroby zasadniczej i stopnia zaburzeń metabolicznych. Ten typ niedożywienia spotyka się często u pacjentów po urazach wielonarządowych oraz u osób operowanych doraźnie z powodu ostrych chorób i urazów jamy brzusznej, które nie otrzymują składników odżywczych przez ponad 7 dni od wstrzymania podaży pożywienia drogą doustną^{3,8,9}.

Badania wykazały, że większe korzyści wentylacyjne uzyskuje się po zastosowaniu treningu o dużej intensywności. Ćwiczenia aerobowe z kolei pozwalają na zwiększenie wytrzymałości i wydolności tlenowej, co potwierdza test 6-minutowego marszu. Subiektywne uczucie duszności, które towarzyszy choremu na POChP, jak wynika z badań, ulega zmniejszeniu zarówno po ćwiczeniach kończyn górnych, jak i dolnych. Co ciekawe, korzystanie z zewnętrznych bodźców zmysłowych, takich jak połączenie wykonywania ćwiczeń ze słuchaniem muzyki, zwiększa korzystny wpływ na subiektywne odczucie duszności. Mechanizm działania tej kombinacji nie został do końca poznany, ale można przypuszczać, że tak jak w przypadku bólu stawów, funkcjonowanie poprawiają czynniki behawioralne w połączeniu z ćwiczeniami.

W badaniu z randomizacją przeprowadzonym przez Berry i wsp. porównano 3- i 18-miesięczny program ćwiczeń kończyn górnych oraz kończyn dolnych w celu określenia wpływu ćwiczeń zarówno na sprawność funkcjonalną, jak i na jej ograniczenie wynikające z choroby. Okazało się, że osoby, które ćwiczyły przez dłuższy czas, wykazały 6% poprawę w teście 6-minutowego marszu, 11% poprawę w prędkości wchodzenia po schodach i 12% zmniejszenie ograniczeń funkcjonalnych wynikających z choroby. Poza zidentyfikowaniem korzyści wynikających z długoterminowego wykonywania ćwiczeń u pacjentów z POChP badania Berry są ważne dlatego, że wskazują na poprawę niepełnosprawności z udziałem ćwiczeń. Choć to, że ćwiczenia przynoszą korzyści choremu na POChP, nie podlega dyskusji, nadal wiele pytań odnoszących się do optymalnego rodzaju treningu dla tych chorych pozostaje bez odpowiedzi.

Incydenty mózgowo a ćwiczenia

Incydenty mózgowo, które dotyczą rocznie ponad 600 000 osób, w Stanach Zjednoczonych odpowiedzialne są za 9% zgonów osób po 70. roku życia. Choć pierwotny uraz w mózgu dotyczy dróg górnego motoneuronu, to właśnie zaburzenia w obrębie narządu ruchu, takie jak zaburzenia siły mięśniowej, zakresu ruchu kończyn dolnych, zaburzenia układu krążenia i sprawności funkcjonalnej, stają się podstawowym wyznacznikiem w procesie leczenia ruchem.

Ponieważ niedowład połowiczny i siedzący tryb życia po przebytym incydencie mózgowym wpływają na zmniejszenie wydolności, zbadano wpływ ćwiczeń na układ krążenia. Jak wynika z badań, 30-minutowy program ćwiczeń stosowany 3 razy w tygodniu, polegający na jeździe na zmodyfikowanym cykloergometrze, poprawia wydolność tlenową. W badaniach bez randomizacji pacjentów po przebytym udarze w stanie przewlekłym ćwiczenia aerobowe na bieżni ruchomej spowodowały poprawę submaksymalnego wydatku energetycznego, bezpośrednio zmniejszając wymogi układu sercowo-naczyniowego w czasie chodu. Badanie to podkreśla potencjalne korzyści wynikające z wykonywania ćwiczeń w formie zadaniowej (*task-oriented*).

Trening siły i elastyczności może przynieść jednak szersze korzyści. W badaniu Afroamerykanów po udarze (średnia wieku 53 lata, ale ponad 1/3 uczestników po 60. rż.) 12-tygodniowy program ćwiczeń spowodował poprawę wydolności, siły i elastyczności. Dwa inne badania pilotowe oceniające wyniki treningu w grupie osób po przebytym udarze wykazały zwiększenie siły, poprawę funkcji oraz zmniejszenie subiektywnego odczuwania niepełnosprawności przez pacjenta po treningu, w którym zastosowano ćwiczenia oporowe. Badania Weiss i wsp. wykazały poprawę zarówno po stronie chorej, jak i pozornie zdrowej.

☒ ciąg dalszy na stronie 14



© monkeybusinessimages, istock.com

☒ ciąg dalszy na stronie 14

Mossello E. i wsp.: Effects of Low Blood Pressure in Cognitively Impaired Elderly Patients Treated With Antihypertensive Drugs. *JAMA Intern. Med.* 2015; 175: 578–585

Od co najmniej kilkunastu lat toczy się dyskusja, do jakich wartości należy obniżyć ciśnienie tętnicze u chorych w wieku podeszłym, szczególnie tych należących do najstarszej grupy, u których stwierdzono otępienie.

Opublikowane w kwietniu 2015 roku badanie włoskich autorów stanowi próbę odpowiedzi na pytanie, czy niskie ciśnienie tętnicze jest szkodliwe u chorych na otępienie lub osób wykazujących zaburzenia poznawcze.

Zgodnie z opinią badaczy otępienie i nadciśnienie tętnicze w populacji geriatrycznej często ze sobą współlistnieją, niejasna natomiast pozostaje zależność pomiędzy nadciśnieniem tętniczym, leczeniem przeciwnadciśnieniowym i pogarszaniem się czynności poznawczych chorych. Prospektywne badanie kohortowe, którym objęto 172 zamieszkujących Włochy chorych w wieku podeszłym (średni wiek 79 lat; 68% z rozpoznaniem otępieniem, 32% z rozpoznaniem łagodnymi zaburzeniami poznawczymi), przeprowadzono w celu wyjaśnienia tych niejasności. Chorych wyjściowo oceniano pod kątem występowania u nich chorób

układu sercowo-naczyniowego i innych chorób przewlekłych, a także pod kątem przyjmowanych leków przeciwnadciśnieniowych, wartości ciśnienia tętniczego mierzonego w gabinecie, poziomu czynności poznawczych (na podstawie wyniku badania MMSE), a także zdolności do wykonywania codziennych czynności. U objętych badaniem chorych prowadzono również pomiar ciśnienia tętniczego metodą automatycznej rejestracji (*ambulatory blood pressure monitorin* – ABPM). Jak ustalono, wyjściowo średni punktowy wynik w skali MMSE wynosił 22,1 punktu; 70% chorych przyjmowało leki przeciwnadciśnieniowe.

Chorych podzielono według tercylu wartości ciśnienia tętniczego: ≤ 128 mm Hg, 129–144 mm Hg i ≥ 145 mm Hg. Mediana okresu obserwacji wyniosła 9 miesięcy. Stwierdzono, że istotnie większe pogorszenie w skali MMSE wystąpiło u chorych należących do tercyla obejmującego grupę chorych z najniższym ciśnieniem tętniczym – względem pozostałych dwóch tercylu (–2,8 punktu względem –0,7 punktu). Po dokonaniu podziału chorych w zależności od przyjmowania leków

przeciwnadciśnieniowych związek ten był istotny statystycznie tylko u chorych przyjmujących leki przeciwnadciśnieniowe (średnie zmniejszenie wyniku uzyskiwanego w skali MMSE –3,9 – u chorych z grupy cechującej się najniższym ciśnieniem tętniczym, względem wyniku wynoszącego –0,6 i –0,4 – odpowiednio w grupach pośredniego i najwyższego ciśnienia tętniczego).

Komentując powyższe wyniki, należy zauważyć, że pomimo zróżnicowania analizowanej grupy chorych i ograniczeń badania kohortowego wyniki te sugerują, że szkodliwe jest zbyt agresywne leczenie przeciwnadciśnieniowe u chorych w wieku podeszłym wykazujących zaburzenia poznawcze lub otępienie. Konieczne są kolejne badania obejmujące tę grupę chorych. W podejmowaniu decyzji terapeutycznych w zakresie leczenia przeciwnadciśnieniowego pomocne mogą być pomiary ciśnienia tętniczego metodą ABPM. Pozwoli to zminimalizować częstość podejmowania decyzji na podstawie zazwyczaj niedokładnych pomiarów „gabinetowych”.

De Marco M., Venneri A.: ‘O’ blood type is associated with larger grey-matter volumes in the cerebellum, *Brain Research Bulletin* 2015; 116: 1–6

Brytyjsko-włoski zespół badaczy podjął się próby wyjaśnienia, dlaczego – jak wskazują niektóre badania epidemiologiczne – częstość występowania deficytów poznawczych jest większa wśród osób z grupą krwi A, B lub AB, w porównaniu z osobami z grupą krwi O.

W tym celu przeanalizowano wyniki obrazowania mózgu metodą rezonansu magnetycznego u osób z prawidłowymi czynnościami poznawczymi. Następnie telefonicznie ustalano, jaką grupę krwi, w układzie AB0, posiada dana osoba. Informacje na ten temat były dostępne w przypadku 189 osób. Do celów badania skonstruowano 2 modele analizy staty-

stycznej: w modelu 1. analizowano osoby z grupą krwi O (n = 76), w porównaniu z osobami z grupą krwi A (n = 65), natomiast w modelu 2. analizowano osoby z grupą krwi O (n = 76) – względem osób z grupą krwi „nie O” (n = 117). Następnie metodą morfometrii trójwymiarowej oceniano morfologię poszczególnych struktur mózgowia.

W modelu 1. stwierdzono, że u osób z grupą krwi O objętość istoty szarej w niektórych obszarach mózdzku jest istotnie większa niż u osób z grupą krwi A. Spostrzeżenie to potwierdzono, analizując model 2., w którym ponadto u osób z grupą krwi „nie O” stwierdzono mniejszą objętość

istoty szarej w obrębie płatów skroniowych i niektórych obszarów układu limbicznego, w tym lewej części podwzgórza.

Nie wiadomo, czy zaobserwowane różnice mogą mieć znaczenie w rozwoju chorób, w których następują zmiany strukturalne w obrębie płatów skroniowych czy układu limbicznego (jak choroba Alzheimera), badacze sugerują jednak, że grupa krwi O może wywierać ochronny wpływ w tym zakresie. W podsumowaniu autorzy wnioskujeją, że ich wyniki potwierdzają związek rodzaju grupy krwi w układzie AB0 z różnicami w rozwoju układu nerwowego. Zagadnienia te wymagają jednak dalszych badań.

Przegląd badań

CDC Expert Commentary – Campbell A.: Treating Flu: CDC 2015–2016 Influenza Antiviral Recommendations. Online: www.medscape.com/viewarticle/857534 (25.01.2016)

W okresie wzrastającej liczby zachorowań na grypę warto przypomnieć podstawowe wskazania do leczenia grypy za pomocą leków przeciwwirusowych. Obecną sytuację dodatkowo utrudniają informacje na temat zagrożenia epidemiologicznego za naszą wschodnią granicą.

Najważniejszą formą farmakologicznej walki z grypą jest szczepienie przeciwko grypie. Ponieważ sezon zachorowań na grypę może się przedłużyć nawet do maja, eksperci Amerykańskiego Centrum Kontroli Chorób zalecają kontynuację szczepień u osób, które nie były zaszczepione jesienią. Należy przypomnieć, że pełna odporność na zachorowanie rozwija się po 2 tygodniach od podania

szczepionki. Spośród trzech preparatów przeciwgrypowych, należących do grupy inhibitorów neuraminidaz aktywnych przeciw wirusowi grypy A i B, w Polsce powszechnie dostępny jest doustny oseltamiwir. Amerykańskie Centrum Kontroli Chorób zaleca stosowanie tego leku zarówno w chemioprophylaktyce po narażeniu na zakażenie, jak i (przede wszystkim) w leczeniu grypy. Dane z piśmiennictwa wskazują, że wczesne włączenie leczenia przeciwwirusowego wpływa na skrócenie czasu trwania choroby i gorączki, ogranicza ryzyko powikłań grypy oraz zmniejsza ryzyko zgonu u osób hospitalizowanych. W amerykańskich zaleceniach wskazuje się na potrzebę jak najszybszego włączenia leczenia (u osób ogólnie zdro-

wych, z objawami grypy, również u tych uprzednio szczepionych – leczenie należy włączyć w ciągu 48 godzin).

Leczenie przeciwwirusowe zaleca się zwłaszcza u osób hospitalizowanych, z ciężkim postępującym przebiegiem infekcji, dzieci <2. roku życia, osób >65. roku życia, chorych obciążonych przewlekłymi chorobami płuc, układu krążenia, nerek i wątroby oraz cukrzycą, a także z chorobami neurologicznymi i hematologicznymi. Dalsze grupy pacjentów, u których leczenie jest wskazane, to rezydenci domów opieki, osoby z BMI >40 kg/m², chorzy w immunosupresji oraz kobiety w ciąży i połogu. U dorosłych leczenie oseltamiwirem w dawce 2×75 mg powinno trwać 5 dni.

Morris M.C. i wsp.: Association of Seafood Consumption, Brain Mercury Level, and APOE ε4 Status With Brain Neuropathology in Older Adults. JAMA 2016; 315: 489–497

Zarówno dane epidemiologiczne, jak i wyniki niektórych dietetycznych badań interwencyjnych wskazują, że spożywanie owoców morza w połączeniu z innymi prozdrowotnymi elementami diety może zmniejszać ryzyko zdrowotne, zwłaszcza w odniesieniu do ryzyka sercowo-naczyniowego. Sugeruje się również korzystny wpływ spożywania owoców morza na funkcje poznawcze. Omawiane badanie, przeprowadzone na podstawie autopsji 286 mózgów zmarłych uczestników badania Memory and Aging Project, dostarcza mechanicystycznych argumentów zwolennikom tej ostatniej tezy. Badanie zaplanowano w celu oceny, czy spożywanie owoców morza koreluje ze zwiększonym stężeniem rtęci w mózgu oraz czy stężenie rtęci oraz spożywanie owoców morza korelują z większą liczbą zmian neuropatologicznych.

Oceny diety, w ramach której oceniano spożycie owoców morza, dokonywano co roku, przez średnio 4,5 roku przed zgonem uczestnika badania. Autorzy wykazali istotną statystycznie korelację między liczbą spożywanych w tygodniu posiłków zawierających owoce morza a stężeniem rtęci w mózgu. Stwierdzono ponadto, że spo-

żywanie tygodniowo co najmniej jednego posiłku zawierającego owoce morza przez osoby obciążone występowaniem APO ε4 wiązało się istotnie z mniejszą gęstością blaszek neurotycznych, mniej nasiloną tauopatią oraz rzadziej rozpoznawaną histopa-

tologicznie chorobą Alzheimerera. Większe spożycie kwasu α-linolenowego wykazywało znaczący efekt ochronny przed zawałem mózgu. Co ciekawe, większe stężenia rtęci nie korelowały z większymi poziomami neuropatologii.



Żywność i metabolizm

☒ ciąg dalszy ze strony 11

Następstwa niedożywienia

Do następstw pierwotnych niedożywienia zalicza się: zmniejszenie masy ciała, osłabienie siły mięśniowej i sprawności psychomotorycznej, niedokrwistość niedobarwliwą, zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej, upośledzenie odporności, zmniejszenie stężenia białek w surowicy i osłabienie perystaltyki jelitowej. Wraz ze zmniejszeniem masy jelita i atrofią błony śluzowej dochodzi do zaburzenia trawienia i wchłaniania oraz kolonizacji jelita cienkiego szczepami bakteryjnymi. Występują również zaburzenia ze strony układu krążenia, oddechowego i moczowego⁸⁻¹⁰.

Niedożywienie prowadzi również do następstw wtórnych, takich jak zwiększenie częstości występowania zakażenia czy zaburzeń w gojeniu się ran. Istnieją również wiarygodne dowody na to, że niedożywienie stanowi niezależny czynnik ryzyka zwiększonej chorobowości, dłuższego pobytu w szpitalu, częstszych ponownych hospitalizacji, wydłużonego czasu zdrowienia, większych kosztów hospitalizacji i zwiększonej umieralności⁸⁻¹⁰. Udowodniono również, iż po zabiegach operacyjnych zwiększa się liczba powikłań, zarówno miejscowych

(np. opóźnione lub powikłane gojenie się ran, przeciek w zespoleniu), jak i ogólnych (np. występowanie niewydolności wielonarządowej, częstość występowania powikłań infekcyjnych)^{11,12}.

Podsumowanie

Stan odżywienia chorych na nowotwory złośliwe jest ważnym elementem w procesie leczenia, ponieważ ma ogromny pośredni i bezpośredni wpływ na rokowanie. Nieprawidłowy stan odżywienia jest jedną z przyczyn niezaangażowania chorego do leczenia przeciwnowotworowego i zastosowania jedynie leczenia objawowego. Jest również jedną z głównych przyczyn słabszej odpowiedzi na zastosowane leczenie przeciwnowotworowe, zarówno systemowe, jak i miejscowe, na przykład niedożywienie u chorych poddawanych leczeniu chirurgicznemu w połączeniu z opóźnionym nieadekwatnym wsparciem żywieniowym po operacji wiąże się z jego gorszymi wynikami. Nieprawidłowy stan odżywienia przyczynia się również do częściej występujących działań niepożądanych i ciężkich powikłań terapii przeciwnowotworowej. Przykładem może być toksyczność indukowana chemioterapią w niedrobnokomórkowym raku płuc, ściśle

związana z niedożywieniem i hipalbuminią, zaś interwencje żywieniowe w połączeniu z chemioterapią poprawiają wyniki leczenia pacjentów chorych na nowotwory¹⁰.

Piśmiennictwo

1. Krzemieniecki K.: Całościowa opieka geriatryczna i jej znaczenie kliniczne w onkologii – systematyczny przegląd piśmiennictwa. *Gerontol. Pol.* 2009; 17 (1): 1–6
2. Dorobisz T.A., Dorobisz A.T.: Zabiegi operacyjne u pacjentów w wieku podeszłym. *Sepsis* 2009; 2 (3): 165–170
3. Szczygieł B.: Niedożywienie: występowanie, przyczyny, następstwa, rozpoznanie i leczenie. *Przegląd medycyny laboratoryjnej. In vitro Explorer* 2007; 2 (7): 3–11
4. Łysiak-Szydłowska W.: Ocena stanu odżywienia. *Postępy Żywności Klinicznej* 2009; 4 (2): 30–33
5. Łysiak-Szydłowska W., Skowrońska-Piekarska U., Paluszkiwicz P. i wsp.: Wyniki badania „Nutrition Day in European Hospitals 2006” w Polsce i w krajach Unii Europejskiej. *Postępy Żywności Klinicznej. T. 2. PZWL, Warszawa* 2007: 4–9
6. Ścisło L., Walewska E., Kłęk S. i wsp.: Analiza klinicznej wartości standardowo oznaczonych parametrów stanu odżywienia u chorych leczonych z powodu raka żołądka. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Medicina, Lublin* 2004; LIX (5): 227–232
7. Walewska E., Ścisło L., Kłęk S. i wsp.: Występowanie niedożywienia u chorych leczonych z powodu nowotworów przewodu pokarmowego. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Medicina, Lublin* 2004; LIX (5): 437–441
8. Barendregt K., Soeters P.B., Allison S.P. i wsp.: Wpływ niedożywienia na funkcje fizjologiczne. W: Sobotka L. (red.): *Podstawy żywienia klinicznego. PZWL, Warszawa* 2004: 19–21
9. Szczygieł B.: Leczenie żywieniowe. W: Noszczyk W. (red.): *Przegląd piśmiennictwa chirurgicznego* 2003. *Polski Przegląd Chirurgiczny* 2004; IX: 424–435
10. Krawczyk J., Korta T.: Niedożywienie jako problem kliniczny u osób z rozpoznaną chorobą nowotworową leczonych systemowo. *Postępy żywienia klinicznego. PZWL, Warszawa* 2010; 5 (2): 7–13
11. Garth A.K., Newsome C.M., Simmance N., Crowe T.C.: Nutritional status, nutrition practices and post complications in patients with gastrointestinal cancer. *J. Hum. Nutr. Diet.* 2010; 23 (4): 393–401
12. Veen E.J., Janssen-Heijnen M.L.G., Leen L.P.H. i wsp.: The registration of complications in surgery: a learning curve. *World J. Surg.* 2005; 29: 402–409

Rehabilitacja

☒ ciąg dalszy ze strony 11

Mimo że do tej pory trening siłowy u pacjentów po przebytych udarach był przeciwwskazany, badania przeprowadzone na niewielkich grupach wskazują, że ćwiczenia oporowe mogą być ważną metodą leczenia ruchem.

Dean i wsp. próbowali skorzystać z tych wyników, włączając trening siły do swoich badań i podkreślając jego specyfikę. Badaniem objęto osoby 3 miesiące po przebytych udarach (średnia wieku 62,3 roku). Czterotygodniowy program ćwiczeń w systemie obwodowym związanych z wykonywaniem różnych zadań doprowadził do poprawy sprawności funkcjonalnej, wydolności oraz siły kończyny dolnej z niedowładem. Co ciekawe, coraz powszechniej uznaje się, że ćwiczenia oparte na aktywizowaniu w jak największym stopniu kończyn po stronie z niedowładem mogą skutkować odzyskaniem sprawności funkcjonalnej.

Cukrzyca a ćwiczenia

Ćwiczenia fizyczne są obecnie uznawane za kluczowy element profilaktyki i leczenia cukrzycy. Mimo iż przeprowadzono wiele badań poświęconych wpływowi różnych programów ćwiczeń na cukrzycę, interpretacja danych nie jest łatwa ze względu na małe grupy badane oraz różne wyniki otrzymane przez autorów. Bez względu na rodzaj programu, jaki będzie prowadzony, należy pamiętać o przestrzeganiu kilku prostych zasad, które pozwolą zapobiec hipo- lub hiperglikemii podczas ćwiczeń i po ich zakończeniu. W przypadku cukrzycy typu 1 pacjent

powinien przyjąć insulinę co najmniej godzinę przed ćwiczeniami, w przeciwnym razie insulinę należy zaaplikować w część ciała, która nie będzie ćwiczona. Przed treningiem należy zmniejszyć zarówno dawkę insuliny krótko-, jak i średnio długo działającej. Wiąże się to ze zmianą dziennego harmonogramu przyjmowania insuliny. Posiłki również powinny być spożywane w odpowiednim czasie – co najmniej 1–3 godzin przed treningiem, a przed samym treningiem należy sprawdzić, czy stężenie insuliny utrzymuje się w bezpiecznym zakresie. W czasie treningu każdy ćwiczący powinien mieć ze sobą przekąski węglowodanowe lub napój – co najmniej co 30 minut należy zrobić krótką przerwę na ich spożycie, zwłaszcza jeśli ćwiczenia są intensywne i długotrwałe. Pacjent powinien pamiętać o samokontroli stężenia glukozy we krwi. Jeżeli stężenie glukozy we krwi wynosi <100 mg/dl lub >250 mg/dl albo jeśli w moczu obecne są ciała ketonowe, należy zrezygnować z treningu.

Jak wynika z badań, zarówno ćwiczenia aerobowe, jak i oporowe zwiększają wrażliwość na insulinę. Boule i wsp. wykazali, że trening fizyczny zmniejsza ilość hemoglobiny glikowanej o wartość, która powinna redukować ryzyko wystąpienia powikłań cukrzycy. Nie zaobserwowano znaczących zmian w masie ciała badanych w porównaniu z grupą kontrolną. Możliwe, że zmiany nie są istotne, gdyż tylko 3 z 14 analizowanych badań objęły pacjentów po 60. roku życia. To kolejny dowód na to, że w grupie starszych osób wciąż mało jest badań z randomizacją.

Chorzy na cukrzycę mogą czerpać z wykonywania ćwiczeń wiele korzyści sercowo-naczynio-

wych, takich jak poprawa profilu lipidowego, ciśnienia krwi i wydatku energii, które zmniejszają ryzyko zachorowania na choroby układu krążenia.

Jak wykazują badania naukowe, leczenie ruchem osób starszych z różnymi dysfunkcjami jest zasadne, wymaga jednak od zespołu prowadzącego dobrego przygotowania i wykonywania ćwiczeń fizycznych zgodnie z zasadami opracowanymi dla tej grupy wiekowej.

Piśmiennictwo

1. American Geriatrics Society Panel on Exercise and Osteoarthritis: Exercise prescription for older adults with osteoarthritis pain: consensus practice recommendations. A supplement to the AGS Clinical Practice Guidelines on the management of chronic pain in older adults [published erratum in: *J. Am. Geriatr. Soc.* 2001; 49: 1400]. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2001; 49: 808–823
2. Berry M.J., Rejeski W.J., Adair N.E. i wsp.: A randomized, controlled trial comparing long-term and short-term exercise in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J. Cardiopulm. Rehabil.* 2003; 23: 60–68
3. Boule N.G., Haddad E., Kenny G.P. i wsp.: Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA* 2001; 286: 1218–1227
4. Dean C.M., Richards C.L., Malouin F.: Task-related circuit training improves performance of locomotor tasks in chronic stroke: a randomized, controlled pilot trial. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2000; 81: 409–417
5. Jolliffe J.A., Rees K., Taylor R.S. i wsp.: Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2001; (1): CD001800
6. McKelvie R.S., Teo K.K., Roberts R. i wsp.: Effects of exercise training in patients with heart failure: the Exercise Rehabilitation Trial (EXERT). *Am. Heart J.* 2002; 144: 23–30
7. Pu C.T., Johnson M.T., Forman D.E. i wsp.: Randomized trial of progressive resistance training to counteract the myopathy of chronic heart failure. *J. Appl. Physiol.* 2001; 90: 2341–2350
8. Weiss A., Suzuki T., Bean J., Fielding R.A.: High intensity strength training improves strength and functional performance after stroke. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2000; 79: 369–376; quiz 391–394
9. Zak M., Swine Ch., Grodzicki T.: Combined effects of functionally-oriented exercise regimens and nutritional supplementation on both the institutionalised and free-living frail elderly (double-blind, randomised clinical trial). *BMC Public Health*, 2009; 9 (39): <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/9/39>
10. Guccione A.A., Wong R., Avers D.: *Geriatric Physical Therapy* (wyd. polskie Żak M., Śliwiński Z. (red.): *Fizjoterapia kliniczna w geriatryi*. Wydawnictwo Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2014)

Historia i realizacja inwestycji w ramach programu PL07 w Zakładzie Opiekuńczo-Lecznicznym w Krakowie

mgr Łukasz Bartkowiak

Zastępca Dyrektora ds. Administracyjno Technicznych, Zakład Opiekuńczo-Leczniczy w Krakowie

Minister zdrowia, pełniący rolę operatora programu, ogłosił w 2013 roku nabór wniosków w programie PL07 „Poprawa i lepsze dostosowanie ochrony zdrowia do trendów demograficzno-epidemiologicznych”. Głównym celem programu jest poprawa stanu zdrowia społeczeństwa polskiego poprzez rozwój i dostosowanie opieki medycznej do rzeczywistego stanu zdrowia populacji oraz czynników demograficznych.

Program PL07 przewiduje następujące obszary wsparcia:

- poprawa opieki perinatalnej – świadczenia z zakresu profilaktyki, diagnostyki i leczenia w celu zwiększenia liczby urodzeń,
- lepsze dostosowanie opieki zdrowotnej w celu sprostania potrzebom szybko rosnącej populacji osób przewlekle chorych i niesamodzielnych oraz osób starszych,
- profilaktyka chorób nowotworowych mająca na celu zmniejszenie wskaźnika zachorowalności i śmiertelności z powodu nowotworów w Polsce.

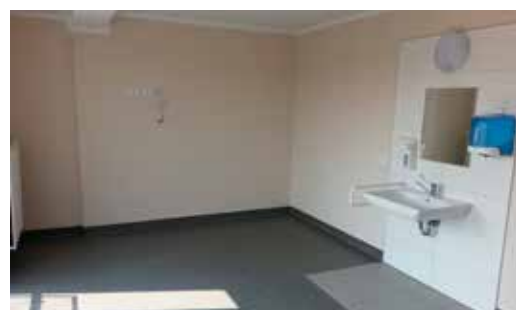
Zakład Opiekuńczo-Leczniczy w Krakowie – podmiot leczniczy udzielający świadczeń zdrowotnych w zakresie świadczeń pielęgnacyjnych i opiekuńczych w ramach opieki długoterminowej, opieki paliatywnej i hospicyjnej oraz opieki psychiatrycznej i leczenia uzależnień – jest jednostką idealnie wpasowującą się w obszar wsparcia „lepsze dostosowanie opieki zdrowotnej w celu sprostania potrzebom szybko rosnącej populacji osób przewlekle chorych i niesamodzielnych oraz osób starszych”. Dlatego też naturalnym kierunkiem rozwoju Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Krakowie było aplikowanie wraz z podmiotem tworzącym, tj. Gminą Miejską Kraków, w tym programie.

Projekt zatytułowany „Przebudowa Pawilonu nr 4 Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Krakowie oraz wdrożenie programu edukacyjnego

w zakresie opieki długoterminowej” składa się z części inwestycyjnej, związanej z przebudową pawilonu nr 4, oraz części nieinwestycyjnej, obejmującej między innymi takie zadania, jak rozwój wsparcia indywidualnego nad pacjentem, rozwój terapii zajęciowych w Zakładzie Opiekuńczo-Lecznicznym w Krakowie oraz stworzenie i wdrożenie programu informacyjno-edukacyjnego „Złoty wiek”.

Wszystkie działania realizowane w ramach powyższego projektu opracowane zostały ze szczególnym uwzględnieniem obecnej i przyszłej sytuacji demograficznej województwa małopolskiego.

I tak część inwestycyjna, polegająca na przebudowie pawilonu nr 4 wchodzącego w skład kompleksu Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Krakowie, ma zapewnić nowoczesne i komfortowe warunki dla 126 pacjentów jednocześnie. Przebudowa zakłada między innymi utworzenie jedno- i dwuosobowych sal chorych w pełni przystosowanych do opieki nad pacjentami leżącymi i niepełnosprawnymi. W części nieinwestycyjnej projektu największy nacisk położony został na pacjenta o profilu geriatrycznym, przebywającego we własnym środowisku domowym. To dla tych pacjentów stworzone zostało wsparcie indywidualne, którego głównym celem jest przekazanie pacjentom i ich opiekunom wiedzy umożliwiającej poprawę lub utrzymanie spraw-



Sala chorych w wyremontowanej części pawilonu nr 4

ności fizycznej oraz psychicznej pozwalającej na jak najdłuższe funkcjonowanie w środowisku domowym.

To tylko jedna z wielu korzyści, jakie niesie ze sobą skorzystanie przez pacjentów z usług wsparcia indywidualnego. Do innych korzyści można zaliczyć między innymi utrzymanie jak najlepszej jakości życia, zapewnienie poczucia bezpieczeństwa poprzez sprawowanie fachowego nadzoru, wsparcie edukacyjne, instrumentalne i psychiczne oraz możliwość konsultacji telefonicznych w sytuacjach trudnych, poprawę bezpieczeństwa zdrowotnego osób mieszkających na terenach z utrudnionym dostępem do specjalisty, oddalonych od stacjonarnej opieki medycznej. Wreszcie dzięki możliwości wypożyczenia sprzętu medycznego zapewniona zostaje profi-



Wyremontowana część pawilonu z podjazdem dla chorych



Częściowo wyremontowany pawilon nr 4

Aktualności projektu



Terapeutka zajęciowa mgr Barbara Bejtman przygotowuje stoły do hortiterapii

laktyka powikłań związanych z unieruchomieniem – wypożyczenie materacy przeciwoślizgowych, wózków inwalidzkich oraz sprzętu do bezpiecznego przemieszczania się pacjenta.

Niezwykle ważnym zadaniem jest rozwój terapii zajęciowych, które odgrywają bardzo istotną rolę w opiece długoterminowej i geriatrycznej, zwłaszcza przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych w warunkach stacjonarnych. Usługi terapii zajęciowej realizowanej w ramach projektu „Przebudowa Pawilonu Nr 4 Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Krakowie oraz wdrożenie programu edukacyjnego w zakresie opieki długoterminowej” skoncentrowane są w całości na osobach będących już pacjentami Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Krakowie. Rozwój terapii zajęciowych wiąże się ze stworzeniem usprawniającego i aktywizującego systemu z wykorzystaniem tak różnorodnych rodzajów terapii, jak hortiterapia, muzykoterapia, dogoterapia, filmoterapia i biblioterapia. Jest on także bezpośrednio związany z realizacją unikatowego w skali kraju zamierzenia dotyczącego stworzenia ogrodu terapeutyczno-sensorycznego. W tym ogrodzie realizowany będzie program zajęć terapeutycznych związanych z hortiterapią czynną oraz bierną, a także innymi formami arteterapii, przeznaczony dla pacjentów zakładu. Ogród uwzględni 3 strefy funkcjonalne: sensoryczną, terapeutyczną i spacerową. W ogrodzie zapewniony będzie bezpieczny kontakt pacjentów

z roślinnością, która ma za zadanie stymulować wszystkie zmysły. Dodatkowo w przebudowywanym pawilonie niektóre z sal chorych wyposażone zostały w system nagłaśniający, zapewniający realizację muzykoterapii.

Nakierunkowanym na zdobycie nowej wiedzy i umiejętności zadaniem jest natomiast stworzenie oraz wdrożenie programu informacyjno-edukacyjnego „Złoty wiek”. Zadanie to ma zapewnić uzyskanie przez osoby sprawujące bezpośrednią opiekę nad pacjentem geriatrycznym specjalistycznej wiedzy w tym zakresie. Dzięki programowi „Złoty wiek”:

- 50 pielęgniarek uczestniczy w szkoleniu specjalizacyjnym w dziedzinie pielęgniarstwa geriatrycznego,
- kilkuset lekarzy uzyska szeroką wiedzę z zakresu opieki długoterminowej, geriatry i gerontologii dzięki uczestnictwu w składającym się z czterech edycji szkoleniu ukierunkowanym na przekazanie uczestnikom najważniejszych i najnowszych zagadnień z tej dziedziny medycyny
- kilkaset osób starszych wraz z opiekunami posiada wiedzę z tego zakresu dzięki specjalnie dla nich przygotowanym szkoleniom prowadzonym przez pielęgniarki i psychologów.

Program „Złoty wiek” obejmuje także organizację dwóch międzynarodowych konferencji naukowo-szkoleniowych z zakresu opieki długoterminowej, geriatry i gerontologii, z których

jedna już się odbyła, a jej tematyka i organizacja miały niewiarygodnie pozytywny oddźwięk ze strony uczestniczących w niej lekarzy. Wreszcie program „Złoty wiek” wiąże się z powstaniem poczytnego już wydawnictwa poświęconego opiece długoterminowej i geriatryi.

Po przyjrzeniu się założeniom projektu „Przebudowa Pawilonu Nr 4 Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Krakowie oraz wdrożenie programu edukacyjnego w zakresie opieki długoterminowej” nie zaskakuje jego bardzo wysoka ocena wystawiona przez operatora programu w chwili złożenia aplikacji w programie PL07 „Poprawa i lepsze dostosowanie ochrony zdrowia do trendów demograficzno-epidemiologicznych”. Wniosek Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Krakowie i Gminy Miejskiej Kraków uzyskał według oceniających 131 punktów na 136 możliwych. Wynik ten pozwolił się uplasować wnioskodawcom na bardzo wysokim miejscu wśród 456 złożonych wniosków. Jednoznacznie potwierdza to zasadność przyjętych rozwiązań oraz istnienie zapotrzebowania na rozwój opieki długoterminowej i geriatrycznej w systemie ochrony zdrowia.

Realizację projektu należy postrzegać jako sukces, zwłaszcza w zakresie zadań nieinwestycyjnych, ponieważ już w chwili obecnej łącznie kilka tysięcy osób związanych z opieką długoterminową i geriatryczną miało styczność z realizowanym przez Zakład Opiekuńczo-Leczniczny w Krakowie projektem „Przebudowa Pawilonu Nr 4 Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Krakowie oraz wdrożenie programu edukacyjnego w zakresie opieki długoterminowej”. Mam nadzieję, że projekt ten przyczyni się do rozwoju Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Krakowie i będzie wstępem do kontynuacji zadań realizowanych w jego ramach – publikowania chętnie czytanego do tej pory wydawnictwa oraz organizowania konferencji cyklicznie, corocznie dla szerszego grona odbiorców.

geriatria serwis dla lekarzy



mp.pl

medycyna praktyczna dla lekarzy

mp.pl/geriatria