

Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na otyłość 2022

Stanowisko Polskiego Towarzystwa Leczenia Otyłości

Zespół ds. Zaleceń:

dr hab. n. o zdr. Monika Bąk-Sosnowska prof. SUM¹, dr n. med. Magdalena Białkowska², prof. dr hab. n. med. Paweł Bogdański³, dr n. med. Tomasz Chomiuk⁴, dr n. ekon. Małgorzata Gałązka-Sobotka⁵, prof. dr hab. n. med. Michał Holeccki⁶, lek. Agnieszka Jarosińska⁶, lek. Monika Jezierska⁷, prof. dr hab. n. med. Paweł Kamiński⁸, dr hab. n. med. Karolina Kłoda⁹, dr n. o zdr. Matylda Kręgielska-Narożna³, dr n. med. Medard Lech¹⁰, prof. dr hab. n. med. Artur Mamcarz⁴, dr hab. n. med. Agnieszka Mastalerz-Migas prof. UMW¹¹, prof. dr hab. med. Beata Matyjaszek-Matuszek¹², prof. dr hab. n. med. Lucyna Ostrowska¹³, dr n. med. Ewa Płaczekiewicz-Jankowska¹⁴, prof. dr hab. n. med. Ewa Stachowska¹⁵, prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Marta Stelmach-Mardas³, prof. dr hab. n. med. Jacek Szeliga¹⁶, dr hab. n. med. Monika Szulińska³, dr n. med. Marta Walczak¹⁷, dr hab. n. med. Mariusz Wyleżoń¹⁸

¹ Zakład Psychologii, Katedra Nauk Społecznych i Humanistycznych, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

² Katedra Dietetyki, Wyższa Szkoła Rehabilitacji w Warszawie; Centrum Medyczne ENEL-MED w Warszawie

³ Katedra i Zakład Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych oraz Dietetyki Klinicznej, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

⁴ III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

⁵ Instytut Zarządzania w Ochronie Zdrowia, Uczelnia Łazarskiego w Warszawie

⁶ Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Autoimmunologicznych i Metabolicznych, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

⁷ Specjalistyczne Centrum Diagnostyczno-Zabiegowe MEDICINA w Krakowie

⁸ Klinika Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

⁹ MEDFIT Karolina Kłoda w Szczecinie

¹⁰ Ośrodek Badań nad Płodnością i Niepłodnością w Warszawie

¹¹ Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

¹² Katedra i Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Chorób Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

¹³ Zakład Dietetyki i Żywienia Klinicznego, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku; Ośrodek Leczenia Otyłości i Chorób Dietozależnych w Białymstoku

¹⁴ Polski Instytut Evidence Based Medicine w Krakowie

¹⁵ Zakład Żywienia Człowieka i Metabolomiki, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

¹⁶ Katedra Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Onkologicznej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

¹⁷ Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

¹⁸ Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Onkologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny; Warszawskie Centrum Kompleksowego Leczenia Otyłości i Chirurgii Bariatrycznej, Szpital Czerniakowski w Warszawie

Jak cytować: Bąk-Sosnowska M., Białkowska M., Bogdański P., Chomiuk T., Gałązka-Sobotka M., Holeccki M., Jarosińska A., Jezierska M., Kamiński P., Kłoda K., Kręgielska-Narożna M., Lech M., Mamcarz A., Mastalerz-Migas A., Matyjaszek-Matuszek B., Ostrowska L., Płaczekiewicz-Jankowska E., Stachowska E., Stelmach-Mardas M., Szeliga J., Szulińska M., Walczak M., Wyleżoń M.: Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na otyłość 2022 – stanowisko Polskiego Towarzystwa Leczenia Otyłości. Med. Prakt. wyd. specj.; maj 2022: 1–87

Skróty: ABPM (*ambulatory blood pressure monitoring*) – ambulatoryjna całodobowa rejestracja ciśnienia tętniczego, AF (*atrial fibrillation*) – migotanie przedsionków, ALT (*alanine transaminase*) – aminotransferaza alaninowa, AST (*aspartate transaminase*) – aminotransferaza asparaginianowa, BMI (*body mass index*) – wskaźnik masy ciała, BNP (*brain natriuretic peptide*) – peptyd natriuretyczny typu B, CBOS – Centrum Badania Opinii Społecznej, ChSN – choroba sercowo-naczyniowa, CIT (*cold-induced thermogenesis*) – termogeneza indukowana zimnem, COVID-19 (*coronavirus disease*) – choroba spowodowana przez SARS-CoV-2, CRP (*C-reactive protein*) – białko C-reaktywne, CVOT (*cardiovascular outcomes trials*) – badanie kliniczne oceniające wpływ terapii na ryzyko występowania zdarzeń sercowo-naczyniowych, DASH – Dietary Approaches to Stop Hypertension, DXA (*dual-energy X-ray absorptiometry*) – dwuwiązkowa absorpcjometria rentgenowska, EBM – *evidence based medicine*, EEPA (*energy expenditure of physical activity*) – wydatek energii związany z aktywnością fizyczną, EER (*estimated energy requirement*) – szacowane zapotrzebowanie na energię, eGFR (*estimated glomerular filtration rate*) – oszacowana wartość przesączania kłębuszkowego, EOSS (Edmonton Obesity Staging System) – Skala Oceny Stopnia Zaawansowania Otyłości, ERABS – Enhanced Recovery After Bariatric Surgery, eRPF (*effective renal plasma flow*) – efektywny nerkowy przepływ osocza, FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) – Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa, FDA (Food and Drug Administration) – (amerykańska) Agencja ds. Żywności i Leków, FIGO – International Federation of Gynecology and Obstetrics, FSRH – Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare, GLP-1 (*glucagon-like peptide-1*) – peptyd glukagonopodobny 1, HbA1c – hemoglobina glikowana, HDL-C (*high density lipoprotein cholesterol*) – cholesterol frakcji lipoprotein o dużej gęstości, IDF – International Diabetes Federation, IGFBP-1 (*insulin growth factor binding protein-1*) – białko wiążące insulinopodobny czynnik wzrostu 1, IOTF – International Obesity Task Force, LDL-C (*low density lipoprotein cholesterol*) – cholesterol frakcji lipoprotein o małej gęstości, MAFLD (*metabolic associated fatty liver disease*) – choroba wątroby związana z zaburzeniami metabolicznymi, MR (*magnetic resonance*) – rezonans magnetyczny, NAFL (*nonalcoholic fatty liver*) – niealkoholowe stłuszczenie wątroby, NAFLD (*nonalcoholic fatty liver*) – niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby, NASH (*nonalcoholic steatohepatitis*) – niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby, NFZ – Narodowy Fundusz Zdrowia, NIZP-PZH – Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, NS – niewydolność serca, NT – nadciśnienie tętnicze, OBS – obturacyjny bezdech senny, OECD – Organisation for Economic Cooperation and Development, OGTT (*oral glucose tolerance test*) – doustny test tolerancji glukozy, ORG (*obesity-related glomerulopathy*) – glomerulopatia związana z otyłością, OTC (*over the counter drug*) – lek dostępny bez recepty, PAL (*physical activity level*) – poziom aktywności fizycznej, PChN – przewlekła choroba nerek, PCOS (*polycystic ovary syndrome*) – zespół policystycznych jajników, POChP – przewlekła obturacyjna choroba płuc, POZ – podstawowa opieka zdrowotna, PPM – podstawowa przemiana materii, PTLO – Polskie Towarzystwo Leczenia Otyłości, PZW – przewlekły zespół wieńcowy, RAA – (układ) renina-angiotensyna-aldosteron, REE (*resting energy expenditure*) – spoczynkowy wydatek energetyczny, SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*) – koronawirus zespołu ciężkiej niewydolności oddechowej 2, SAT (*subcutaneous adipose tissue*) – podskórna tkanka tłuszczowa, SGLT2 (*sodium-glucose co-transporter-2*) – kotransporter sodowo-glukozowy 2, SHBG (*sex hormone binding globulin*) – globulina wiążąca hormony płciowe, SN – sercowo-naczyniowy, TC (*total cholesterol*) – cholesterol całkowity, TEE (*total energy expenditure*) – całkowity wydatek energetyczny, TEF (*thermic effect of food*) – termiczny efekt pożywienia, TG – triglicerydy, TK – tomografia komputerowa, TSH (*thyroid-stimulating hormone*) – hormon tyreotropowy (tyreotropina), TTE (*transthoracic echocardiography*) – echokardiografia przezklatkowa, UNU – United Nations University, VAT (*visceral adipose tissue*) – tkanka tłuszczowa trzewna, WHO (World Health Organization) – Światowa Organizacja Zdrowia, WHR (*waist-hip ratio*) – wskaźnik talia-biodra, ŻChZZ – żylna choroba zakrzepowo-zatorowa

MEDYCYNĄ PRAKTYCZNA
miesięcznik

Adres redakcji

ul. Gazowa 14a, 31-060 Kraków
tel. +48 122112200, fax 122112114, e-mail: listy@mp.pl

Wydawca

Medycyna Praktyczna
<http://www.mp.pl>
© Copyright by Medycyna Praktyczna

ISSN 0867-499X

Redakcja merytoryczna

dr n. med. Ewa Placzkiewicz-Jankowska
dr n. med. Beata Piwońska-Solska

Redakcja językowa

Magdalena Matyja-Pietrzyk, Angelika Tes

Prenumerata

tel. 800 888 000
tel. +48 122934080 (z telefonów komórkowych i z zagranicy)
fax +48 122934010
e-mail: ksiegarnia@mp.pl, <http://www.mp.pl/ksiegarnia>

Wprowadzenie	7
Rekomendacja Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej	9
Rozdział 1. Informacje ogólne i epidemiologia	10
Rozdział 2. Rozpoznawanie otyłości	13
Rozdział 3. Powikłania otyłości	18
Rozdział 4. Znaczenie prewencji otyłości i jej powikłań	26
Rozdział 5. Określanie celów leczenia otyłości	32
Rozdział 6. Organizacja opieki medycznej nad chorymi na otyłość w Polsce	34
Rozdział 7. Zasady leczenia żywieniowego chorych na otyłość	37
Rozdział 8. Aktywność fizyczna jako integralny element kompleksowego leczenia otyłości	47
Rozdział 9. Postępowanie psychologiczne u chorych na otyłość	51
Rozdział 10. Farmakoterapia otyłości	54
Rozdział 11. Chirurgia bariatryczna w leczeniu otyłości i jej powikłań	69

Rozdział 12. Rola podstawowej opieki zdrowotnej w rozpoznawaniu otyłości	72
i jej leczeniu	
Rozdział 13. Zaburzenia związane z otyłością u kobiet w okresie rozrodczym i podczas ciąży . . .	76
Rozdział 14. Przeciwdziałanie dyskryminacji i stygmatyzacji chorych na otyłość	82
Rozdział 15. Sytuacje szczególne: zakażenie SARS-CoV-2 u chorych na otyłość	85
i leczenie otyłości w dobie pandemii COVID-19	

Wprowadzenie

Otyłość jest chorobą przewlekłą, bez tendencji do samoistnego ustępowania i ze skłonnością do nawrotów, prowadzącą do wielu niekorzystnych konsekwencji, zarówno zdrowotnych, jak i psychologicznych, społecznych, a także ekonomicznych. Do jej licznych powikłań zalicza się najbardziej rozpowszechnione choroby przewlekłe, których patogenezą ściśle się łączy z zaburzeniami metabolicznymi wynikającymi z długotrwałego dodatniego bilansu energetycznego i nadmiaru tkanki tłuszczowej. Wśród powikłań otyłości wymienia się przede wszystkim cukrzycę typu 2, nadciśnienie tętnicze, dyslipidemię, miażdżycę, niealkoholową stłuszczeniową chorobę wątroby, zespół bezdechu sennego, ale też przewlekłą chorobę nerek, zaburzenia płodności, chorobę zwyrodnieniową stawów, a także – o czym rzadko się pamięta – część nowotworów złośliwych. Zagrożenia wynikające z nierozpoznanej i nielezionej otyłości w szczególności sposób obnażyła pandemia COVID-19. Dane epidemiologiczne jednoznacznie wskazały na otyłość jako jeden z najważniejszych czynników ryzyka ciężkiego przebiegu zakażenia wirusem SARS-CoV-2, którego obecność zwiększa ryzyko hospitalizacji i konieczności wdrożenia intensywnej terapii, a także ryzyko zgonu chorego.

Wyniki badania Centrum Badania Opinii Społecznej (CBOS) przeprowadzonego w 2019 roku wskazują, że aż 59% dorosłych Polek i Polaków ma nadmierną masę ciała, a odsetek ten zwiększył się o 13% w ciągu ostatnich 10 lat. Ten wzrost oznacza, że trzeba się będzie mierzyć ze wzrastającą także częstością cukrzycy typu 2, nadciśnienia tętniczego i innych powikłań, które w dalszej perspektywie zwiększać będą ryzyko niekorzystnych zdarzeń sercowo-naczyniowych. Konsekwencje zdrowotne nadmiernej masy ciała będą najbardziej wyraźne w odniesieniu do otyłości, na którą już obecnie choruje 21% dorosłych Polek i Polaków. Nie sposób nie odnotować, że tem-

po zwiększania się częstości występowania nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży w naszym kraju należy do najwyższych w Europie. Według raportu Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) z 2019 roku z powodu niekontrolowanego zwiększania częstości występowania nadwagi i otyłości średnia długość życia w Polsce do 2050 roku skróci się o blisko 4 lata.

Świadomość zagrożeń wynikających ze zwiększenia częstości występowania otyłości w naszym kraju oraz konieczności podjęcia pilnych działań zmierzających do poprawy sytuacji była powodem powołania w marcu 2020 roku Polskiego Towarzystwa Leczenia Otyłości (PTLO). Jednym z podstawowych celów statutowych naszego Towarzystwa jest upowszechnianie wśród lekarzy oraz innych pracowników ochrony zdrowia wiedzy, opartej na wynikach wiarygodnych badań naukowych, na temat postępów w diagnostyce i leczeniu otyłości oraz jej powikłań. W ramach realizacji tego celu eksperci z wieloletnim doświadczeniem klinicznym w leczeniu otyłości opracowali niniejsze „Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na otyłość 2022”, w których przedstawiono aktualne zasady rozpoznawania i leczenia tej przewlekłej choroby. Omówiono w nich praktyczne cele leczenia otyłości i sposoby ich realizacji oraz zaproponowano optymalne zasady organizacji opieki medycznej nad chorymi na otyłość z uwzględnieniem istotnej roli zespołu terapeutycznego – taki model opieki, gdyby stał się szerzej dostępny dla pacjentów, mógłby istotnie poprawić wyniki leczenia otyłości w Polsce. W niniejszych zaleceniach w praktyczny sposób przedstawiono rolę poradnictwa dietetycznego, promowania aktywności fizycznej i wsparcia psychologicznego u chorych na otyłość. Podkreślono rolę lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej w rozpoznawaniu i leczeniu otyłości. Wskazano także na znaczenie prewencji otyłości oraz konieczność zmiany po-

strzegania nadmiernej masy ciała już nie tylko jako czynnika ryzyka innych chorób przewlekłych, ale jako choroby, której skuteczne leczenie istotnie poprawia stan zdrowia chorych i odległe rokowanie. Na podstawie aktualnych dowodów naukowych omówiono zasady prowadzenia nowoczesnej terapii farmakologicznej otyłości oraz wskazania do leczenia operacyjnego i możliwości chirurgii bariatrycznej. Treść zaleceń uzupełniono o zasady monitorowania masy ciała u kobiet w okresie rozrodczym i podczas ciąży. Zwrócono także uwagę na konieczność przeciwdziałania dyskryminacji i stygmatyzacji chorych na otyłość.

Przygotowane zalecenia dotyczą postępowania u osób dorosłych. Autorzy dokumentu uwzględnili jednak informację o zasadach rozpoznawania nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży, u których najważniejsze jest postępowanie związane ze stylem życia (czego w odniesieniu do tej grupy wiekowej w dokumencie nie omówiono). Ze względu na fakt, że przyrost masy ciała w polskiej populacji dzieci i młodzieży jest najszybszy w Europie, konieczne jest podjęcie zdecydowanych działań, w tym również rozważenie wykorzystania leczenia farmakologicznego u chorych na otyłość w wieku >12 lat, co również odnotowano w dokumencie Zaleceń.

Oddając w Państwa ręce „Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na otyłość 2022”, mamy nadzieję, że praca zespołu ekspertów skupionych wokół PTLO ułatwi opiekę nad chorymi w codziennej praktyce oraz przyczyni się do poprawy w zakresie zapobiegania, rozpoznawania i leczenia otyłości oraz jej powikłań w Polsce.

prof. dr hab. n. med. Paweł Bogdański
prezes Polskiego Towarzystwa Leczenia Otyłości
prof. dr hab. n. med. Lucyna Ostrowska
prezes elekt Polskiego Towarzystwa Leczenia Otyłości
dr hab. n. med. Mariusz Wyleźół
wiceprezes Polskiego Towarzystwa Leczenia Otyłości

Rekomendacja Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej

Otyłość stanowi narastający problem medyczny i społeczny, odsetek osób z nadmierną masą ciała już teraz wynosi bowiem około 60% i nieustannie się zwiększa. Na otyłość choruje obecnie 21% dorosłych Polek i Polaków, a zatem co piąty pacjent trafiający do gabinetu lekarza rodzinnego ma ten problem zdrowotny. Problem w coraz większym stopniu dotyczy także dzieci i nastolatków.

Lekarze rodzinni i inni pracownicy medyczni zatrudnieni w ramach podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) odgrywają ogromną rolę w prawidłowym diagnozowaniu i leczeniu otyłości, a także w jej zapobieganiu oraz leczeniu spowodowanych nią powikłań. Dobrze przygotowany, dysponujący nowoczesną wiedzą lekarz rodzinny może zaofiarować pacjentowi z otyłością wielopłaszczyznową pomoc w zakresie: profilaktyki, diagnostyki, edukacji zdrowotnej, farmakoterapii oraz przygotowania do leczenia operacyjnego.

Tymczasem lekarze rodzinni, do których trafiają pacjenci z takim problemem, często czują się bezsilni, co wynika przede wszystkim z braku systemowych rozwiązań leczenia otyłości oraz niedostatku czasu, jaki można poświęcić choremu. Poradnie POZ nie mogą w obecnym systemie zapewnić pacjentowi bezpłatnej porady dietetyka, psychologa ani fizjoterapeuty, a leczenie otyłości nie może się przecież ograniczać – mimo pojawiających się coraz szerszych możliwości skutecznej farmakoterapii – wyłącznie do wypisania recepty...

Pacjenci z otyłością to na ogół chorzy wielochorobowi, cierpiący z powodu cukrzycy, nadciśnienia tętniczego, choroby stłuszczeniowej wątroby, zaburzeń lipidowych, choroby zwyrodnieniowej stawów i wielu innych dolegliwości. Wszystkie te problemy może i powinien leczyć lekarz rodzinny, wspierany – jeśli chory wymaga poszerzenia diagnostyki bądź konsultacji – przez specjalistów różnych dziedzin.

Z tych właśnie powodów ogromnie się cieszę z publikacji kompleksowego, wszechstronnego dokumentu zaleceń dotyczących postępowania w otyłości oraz z tego, że wraz z dr hab. n. med. Karoliną Kłodą mogliśmy pracować nad jego powstaniem, reprezentując Polskie Towarzystwo Medycyny Rodzinnej (PTMR). Lekarze rodzinni znajdują w nim praktyczne wskazówki dotyczące opieki nad pacjentem z otyłością, z uwzględnieniem realiów systemowych.

PTMR rekomenduje zatem niniejszy dokument wszystkim lekarzom POZ jako aktualne, zgodne z EBM wytyczne postępowania w otyłości. Jednocześnie jako konsultant krajowy w dziedzinie medycyny rodzinnej gorąco zachęcam wszystkich lekarzy w trakcie specjalizacji z medycyny rodzinnej do lektury tego opracowania i stosowania nowoczesnej wiedzy w codziennej praktyce.

**dr hab. n. med. Agnieszka Mastalerz-Migas
prof. UMW**

Prezes Zarządu Głównego

Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej

Konsultant krajowy w dziedzinie medycyny
rodzinnej

1. Informacje ogólne i epidemiologia

► Podsumowanie

- W Polsce i na świecie odnotowuje się systematyczny wzrost częstości występowania nadwagi i otyłości wśród dorosłych, a także u dzieci i młodzieży.
- Według danych Centrum Badania Opinii Społecznej (2019) w Polsce na otyłość choruje 21% osób dorosłych, a 38% ma nadwagę.
- U dzieci w wieku przedszkolnym w Polsce nadwaga lub otyłość występują u 12,2% chłopców i 10% dziewcząt, w wieku szkolnym nadmierna masa ciała występuje jeszcze częściej – u 18,5% chłopców i 14,3% dziewcząt.
- Otyłość przekłada się na negatywne konsekwencje w postaci rozwoju związanych z nią licznych powikłań, pogarszającej się ogólnej jakości życia oraz skrócenia oczekiwanej długości życia.
- Co roku na świecie z powodu chorób przewlekłych wywołanych lub powiązanych z otyłością umiera ponad 2,5 mln osób.

Wprowadzenie

Definicja otyłości

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) definiuje nadwagę i otyłość jako nieprawidłowe, nadmierne nagromadzenie tkanki tłuszczowej w organizmie człowieka, które jest efektem utrzymującego się przez dłuższy czas dodatniego bilansu energetycznego, tzn. stanu, w którym podaż energii przewyższa wydatek energetyczny.

Przyczyny otyłości

Na rozwój otyłości wpływają liczne i różnorodne czynniki: genetyczne, epigenetyczne, hormonalne (m.in. niedoczynność tarczycy), neurohormonalne, psychologiczne (depresja, stany lękowe, zaburzenie regulacji zapotrzebowania na pokarm), społeczne i środowiskowe. Zwiększone spożycie węglowodanów prostych i tłuszczu, nieregularne odżywianie oraz niewielka aktywność fizyczna skutkują przewlekłym dodatnim bilansem energetycznym i w konsekwencji zwiększeniem ryzy-

ka zachorowania na otyłość zarówno wśród osób dorosłych, jak i u dzieci i młodzieży. Warto podkreślić, że wśród czynników mających znaczenie w odniesieniu do dzieci istotną rolę odgrywają rodzinne wzorce żywieniowe, na których kształtowanie wpływa m.in. status społeczno-ekonomiczny (u dzieci z rodzin uboższych otyłość rozwija się częściej). Istnieją również dane wskazujące, że dzieci, które były karmione piersią, zapadają na nią rzadziej. Na zwiększenie częstości występowania nadwagi i otyłości wśród dorosłych i dzieci ma również wpływ sytuacja epidemiologiczna związana z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2. W trakcie pandemii COVID-19 wiele osób znacznie ograniczyło aktywność fizyczną, przebywało dłużej w domu i pracowało zdalnie (część osób nadal pracuje w takim trybie), co wiąże się z większą skłonnością do podjadania i również przyczynia się do zwiększenia masy ciała (wg sondażu Ipsos COVID 365+: średnio o 5,7 kg).

Częstość występowania nadwagi i otyłości u dorosłych

Od 1975 roku odnotowano ponad 3-krotne zwiększenie częstości występowania otyłości na świecie – w 2016 roku niemal 2 mld dorosłych miało nadwagę, a ponad 650 mln chorowało na otyłość. Stopień rozpowszechnienia otyłości na całym świecie pozwala twierdzić, że jest to choroba o charakterze pandemicznym – szacuje się, że obecnie 39% osób dorosłych spełnia kryteria rozpoznania nadwagi, a 13% choruje na otyłość. Najrzadziej otyłość rozpoznaje się w rejonach Afryki Subsaharyjskiej oraz Azji Południowo-Wschodniej, najczęściej natomiast w Stanach Zjednoczonych – prognozuje się nawet, że do 2030 roku otyłość rozwinie się u połowy Amerykanów.

Wyniki badań przeprowadzonych wśród dorosłych Europejczyków z 20 krajów wykazały, że nad-

waga i otyłość występują u ponad połowy z nich (53,1%). Również w Polsce częstość występowania nadwagi i otyłości się zwiększa, na co wskazują publikowane dotychczas dane. W badaniach WOBASZ II (2013–2014) częstość występowania otyłości szacowano na 24,4% u mężczyzn i 25,0% u kobiet, a nadwagi odpowiednio 43,2% i 30,5%. Z kolei otyłość brzuszna (definiowaną jako obwód w talii ≥ 102 cm u mężczyzn lub ≥ 88 cm u kobiet) rozpoznano u 32,2% mężczyzn i 45,7% kobiet. Dane Eurostatu z lat 2008–2019 wskazują na zwiększenie częstości występowania nadwagi z 37,6% do 39,1% oraz otyłości z 16,4% do 19% wśród osób dorosłych w Polsce. Zgodnie z tymi danymi nadwaga i otyłość w 2019 roku występowały łącznie u 58,1% dorosłych Polaków. Podobnie aktualne wyniki badania CBOS z 2019 roku wskazują, że 59% dorosłych Polaków ma nadmierną masę ciała (co w większym stopniu dotyczy mężczyzn, szczególnie <45. rż.) i odsetek ten zwiększył się w ciągu ostatnich 10 lat aż o 13%. Według tych danych na otyłość choruje 21% Polaków, a 38% ma nadwagę. W różnych grupach wiekowych odsetek ten jest zmienny (dane te, w zależności od płci przedstawiono na rysunku 1). U mężczyzn częstość występowania nadwagi wyraźnie się zwiększa do 54. roku życia, przy niezmiennym odsetku otyłości (nadwagę i otyłość rozpoznaje się odpowiednio u 12% i 22% mężczyzn między 18. a 24. rż. oraz u 59% i 22% mężczyzn między 45. a 54. rż.), natomiast u kobiet w tym przedziale wiekowym zwiększa się częstość występowania zarówno nadwagi, jak i otyłości.

Częstość występowania nadwagi i otyłości u dzieci

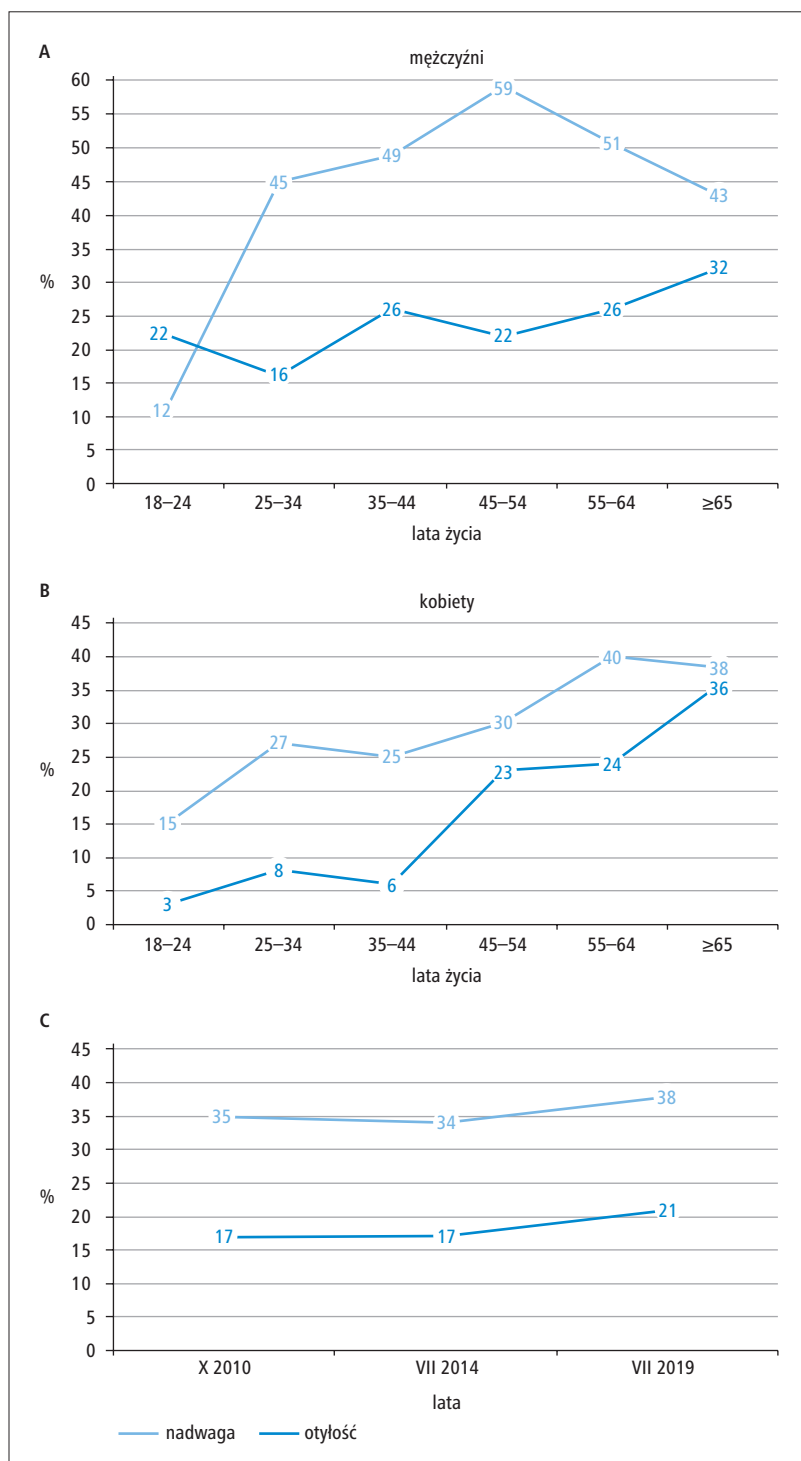
U dzieci >5. roku życia nadmierną masę ciała ma 18% dziewcząt (w tym 6% otyłość) i 19% chłopców (w tym 8% otyłość). Według danych WHO w Polsce 12,2% chłopców i 10% dziewcząt w wieku przedszkolnym ma nadwagę lub choruje na otyłość. W szkole podstawowej i średniej odsetek ten wzrasta do 18,5% wśród chłopców i 14,3% wśród dziewcząt. Największy odsetek dzieci z nadwagą i chorujących na otyłość odnotowuje się w województwach: mazowieckim, lubuskim, dolnośląskim oraz kujawsko-pomorskim, a najniższy w małopolskim, świętokrzyskim, lubelskim i podkarpackim.

Otyłość jako czynnik ryzyka chorób przewlekłych i choroba wpływająca na oczekiwaną długość życia

Otyłość została uznana za chorobę i wpisano ją na listę Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób (kod E66 w klasyfikacji ICD-10), co nakłada na lekarzy obowiązek jej rozpoznawania i leczenia. Otyłość (szczególnie brzuszna – p. rozdz. 2) jest głównym czynnikiem ryzyka rozwoju cukrzycy typu 2, nadciśnienia tętniczego, chorób sercowo-naczyniowych (ChSN), a w konsekwencji zwiększonej śmiertelności (powikłania otyłości – p. rozdz. 3).

Ocena ryzyka chorobowości i śmiertelności z powodu otyłości – p. rozdz. 2.

Wyniki badań dotyczących zarówno populacji krajów europejskich, jak i Stanów Zjednoczonych wskazują, że otyłość wiąże się z krótszą oczekiwaną długością życia. U chorych na otyłość wystąpienie cukrzycy i/lub nadciśnienia tętniczego istotnie zwiększa ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych, w tym również zakończonych zgonem. Otyłość postrzegana jako czynnik ryzyka niezakaźnych chorób przewlekłych jest w aktualnym rozumieniu chorobą, której różnych powikłań doświadczają wszyscy chorzy, a ryzyko ich rozwoju zwiększa się wraz z czasem jej trwania. Badanie przeprowadzone w Australii wskazuje, że szacowana oczekiwana długość życia mężczyzn i kobiet o prawidłowej masie ciała w wieku 20–29 lat wynosiła odpowiednio około 57,0 (95% CI: 56,7–57,4) i 59,7 (95% CI: 59,4–60,0) lat. Utrata lat życia związana z nadwagą występującą na początku badania wynosiła około 3,3 roku. Przewidywano, że u osób z otyłością utrata oczekiwanej długości życia wyniesie 5,6–7,6 roku i 8,1–10,3 roku, odpowiednio dla mężczyzn i kobiet w wieku 20–29 lat. Oszacowano, że nadmierna masa ciała w populacji dorosłych mężczyzn i kobiet w Australii jest przyczyną utraty około 36,3 mln lat życia w porównaniu z osobami o prawidłowej masie ciała wśród dorosłych Australijczyków w wieku 20–69 lat. Nie ma takich danych dotyczących osób w polskiej populacji, ale według raportu Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) z 2019 roku z powodu niekontrolowanego zwiększania częstości występowania nadwagi i otyłości



Ryc. 1. Częstość występowania nadwagi i otyłości w populacji polskiej u mężczyzn (A) i u kobiet (B) z podziałem na grupy wiekowe oraz łącznie z odniesieniem do danych z 2010, 2014 i 2019 roku (C), na podstawie danych z badania CBOS z 2019 roku

średnia długość życia w Polsce do 2050 roku skróci się o blisko 4 lata.

Konsekwencje otyłości

Jak wynika z opublikowanych dotychczas danych, narastający problem otyłości przekłada się na negatywne konsekwencje w postaci rozwoju związanych z nią licznych powikłań oraz skrócenia oczekiwanej długości życia chorych. Poza negatywnymi skutkami otyłości, jakie ponosi chory, w tym obciążeniami w wyniku rozwoju chorób przewlekłych, dolegliwościami w zakresie układu ruchu i pogarszającą się w miarę trwania otyłości ogólną jakością życia, zwraca się również uwagę na obciążenia w przestrzeni zdrowia publicznego (rosnące wydatki związane z leczeniem otyłości i jej powikłań), a w ostatnich latach również na wpływ, jaki otyłość wywiera na środowisko naturalne (niepotrzebne koszty ekologiczne związane z nadmierną produkcją i konsumpcją żywności).

PIŚMIENNICTWO

1. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. 2010. <https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/challenge-of-obesity-in-the-who-european-region-and-the-strategies-for-response-the> (dostęp: 15.02.2022)
2. World Health Organization: Obesity and overweight. 9.06.2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (dostęp: 15.02.2022)
3. European Commission. Statistics Eurostat: Obesity rate by body mass index (BMI). https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/wsdg_02_10/default/table?lang=en (dostęp: 19.01.2022)
4. European Health Interview Survey. Almost 1 adult in 6 in the EU is considered obese. Share of obesity increases with age and decreases with education level. Eurostat, 2016; 203.
5. Stepaniak U, Micek A., Waśkiewicz A. i wsp.: Prevalence of general and abdominal obesity and overweight among adults in Poland Results of the WOBASZ II study (2013–2014) and comparison with the WOBASZ study (2003–2005). *Pol. Arch. Med. Wewn.*, 2016; 126: 662–671
6. Peralta M., Ramos M., Lipert A. i wsp.: Prevalence and trends of overweight and obesity in older adults from 10 European countries from 2005 to 2013. *Scand. J. Public Health*, 2018; 46: 522–529
7. Ng M., Fleming T., Robinson M. i wsp.: Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis. *Lancet*, 2014; 384: 766–781
8. Piekarczyńska M., Wieczorkowski R., Zajenkowska-Kozłowska A.: Stan zdrowia ludności Polski w 2014 r. Warszawa, Główny Urząd Statystyczny, 2016
9. Blüher M.: Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nat. Rev. Endocrinol.*, 2019; 15: 288–298
10. Marques A., Peralta M., Naia A. i wsp.: Prevalence of adult overweight and obesity in 20 European countries, 2014. *Eur. J. Public Health*, 2018; 28: 295–300
11. Centrum Badań Opinii Społecznej: Czy Polacy mają problem z nadwagą. Komunikat z badań. 08.2019. https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2019/K_103_19.PDF (dostęp: 19.01.2022)
12. Vidra N., Trias-Llimós S., Janssen F.: Impact of obesity on life expectancy among different European countries: secondary analysis of population-level data over the 1975–2012 period. *BMJ Open*, 2019; 9: e028 086. doi: 10.1136/bmjopen-2018-028 086
13. Lung T., Jan, S., Tan, E.J. et al. Impact of overweight, obesity and severe obesity on life expectancy of Australian adults. *Int. J. Obes.*, 2019; 43: 782–789. doi: 10.1038/s41366-018-0210-2
14. Di Angelantonio E., Bhupathiraju Sh., Wormser D. i wsp.: Global BMI Mortality Collaboration: Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet*. 2016; 388: 776–786
15. OECD Health Policy Studies The Heavy Burden of Obesity THE ECONOMICS OF PREVENTION Technical Country Notes. <https://www.oecd.org/health/health-systems/Heavy-burden-of-obesity-Technical-Country-Notes.pdf> (dostęp 01.04.2022)

2. Rozpoznawanie otyłości

Wprowadzenie

Otyłość jest chorobą przewlekłą, charakteryzującą się nadmiernym nagromadzeniem tkanki tłuszczowej w organizmie, która w swoim przebiegu może prowadzić do rozwoju wielu powikłań, w tym zaburzeń gospodarki węglowodanowej, nadciśnienia tętniczego, dyslipidemii aterogenicnej, miażdżycy, powikłań sercowo-naczyniowych, niealkoholowej stłuszczeniowej choroby wątroby, zwyrodnień dużych stawów, a także niektórych nowotworów – p. rozdz. 3.

W diagnostyce nadwagi i otyłości wykorzystuje się wiele różnych metod: od prostych i łatwo dostępnych, a jednocześnie wiarygodnych i porównywalnych, które znajdują powszechne zastosowanie w praktyce, do kosztownych i czasochłonnych, które umożliwiają najdokładniejsze określenie zawartości tkanki tłuszczowej w organizmie i są wykorzystywane głównie w badaniach naukowych.

Zasady prowadzenia badań w kierunku otyłości

Należy zaznaczyć, że otyłość to choroba związana z nadmiarem tkanki tłuszczowej, a nie ogólnie pojętą nadmierną masą ciała. W skład tej ostatniej wchodzi bowiem zarówno tłuszczowa, jak i beztłuszczowa masa ciała (tkanka mięśniowa, masa kostna oraz woda zewnątrz- i wewnątrzkomórkowa).

W rozpoznawaniu otyłości najważniejszą rolę pełni lekarz (bez względu na specjalizację), do którego zgłaszają się pacjenci, niezależnie od powodu konsultacji. Chorzy na otyłość najczęściej trafiają do lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej (POZ), a zatem to na tej grupie specjalistów w pierwszej kolejności spoczywa obowiązek przeprowadzenia pomiaru masy ciała i wzrostu pacjenta. Zgodnie z obowiązującym standardem ocenę stanu odżywiania u osób dorosłych – w celu rozpoznawania

Podsumowanie

- Pomiary masy ciała i wzrostu należą do podstawowych badań kontrolnych podczas wizyty w gabinecie lekarza i powinno się je wykonywać co najmniej raz w roku.
- W celu rozpoznania otyłości oblicza się wskaźnik masy ciała (BMI) – p. tabela 1.
- Zgodnie z kryteriami International Diabetes Federation (IDF) otyłość brzuszną rozpoznaje się przy obwodzie talii ≥ 94 cm u mężczyzn oraz ≥ 80 cm u kobiet.
- Rozpoznanie otyłości przez lekarza wymaga dalszej oceny w kierunku jej powikłań oraz prowadzenia wielokierunkowego leczenia (zarówno pod kątem zmniejszenia nadmiernej masy ciała, jak i zapobiegania powikłaniom otyłości lub ich leczenia).

nadwagi i otyłości – powinno się przeprowadzać co roku, by w razie ich stwierdzenia móc zaplanować dalszą diagnostykę (rozdz. 3) i zaproponować odpowiednie leczenie. Jeśli lekarz rozpozna otyłość lub nadwagę (zwłaszcza przy $BMI \geq 27$ kg/m^2 i ze współistniejącą ≥ 1 chorobą o udowodnionym wpływie na zwiększenie ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych i przedwczesnego zgonu), powinien poinformować pacjenta o zagrożeniach zdrowotnych związanych z nadmierną masą ciała oraz omówić z nim dalsze postępowanie, przeprowadzić diagnostykę i rozpocząć leczenie, a jeśli to nie jest możliwe – skierować go do specjalisty zajmującego się leczeniem otyłości.

Ocena stopnia odżywienia i kryteria rozpoznania nadwagi i otyłości

1. Badanie przesiewowe w kierunku nadwagi i otyłości obejmuje pomiar masy ciała i wzrostu oraz wyliczenie BMI wyrażonego jako iloraz masy ciała w kilogramach podzielony przez wzrost w metrach podniesiony do kwadratu:

Tabela 1. Ocena stopnia odżywienia u osób dorosłych według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO)

BMI (kg/m ²)	Stopień odżywienia
<18,5	niedowaga
18,5–24,9	prawidłowa masa ciała
25,0–29,9	nadwaga
30,0–34,9	otyłość I stopnia
35,0–39,9	otyłość II stopnia
>40	otyłość III stopnia (tzw. otyłość obrzymia)
BMI – wskaźnik masy ciała	

$$\text{BMI} = \frac{\text{masa ciała (kg)}}{\text{wzrost (m)}^2}$$

Pomiar masy ciała oraz wzrostu może wykonać – tuż przed wizytą pacjenta u lekarza – pielęgniarka, używając do tego odpowiedniej wagi lekarskiej (do 200–300 kg) i sztywnej miary do pomiaru wzrostu. Nie należy się opierać na podawanych przez pacjenta danych liczbowych odnoszących się do aktualnej masy ciała i wzrostu, tylko na obiektywnych pomiarach. **BMI wykorzystuje się do oceny stopnia odżywienia**, a jeśli jest on nadmierny – do określenia, **czy u danej osoby mamy do czynienia z nadwagą (BMI 25,0–29,9 kg/m²) czy z otyłością (BMI ≥30 kg/m²)** – szczegółowe kryteria stanów odżywienia przedstawiono w tabeli 1.

Interpretacja wartości BMI u osób dorosłych nie zależy od wieku ani od płci, ale przy tym nie odzwierciedla ona zawartości ani rozmieszczenia tkanki tłuszczowej w organizmie (podskórnej, trzewnej), proporcji tkanki tłuszczowej do tkanki mięśniowej ani stanu nawodnienia. Z tego powodu przydatność tego wskaźnika do szacowania ryzyka metabolicznego (większego u osób z większą zawartością tkanki tłuszczowej trzewnej) jest ograniczona. Niemniej jednak należy potraktować BMI ≥25 kg/m² jako punkt odcięcia do rozpoznania nadwagi, a BMI ≥30 kg/m² – otyłości. Nie powinno się standardowo używać BMI do oceny występowania nadmiernej ilości tkanki tłuszczowej u osób z sarkopenią, osób o mocno rozwiniętym układzie mięśniowym ani u kobiet w ciąży.

Wraz ze zwiększaniem się wskaźnika BMI i czasem trwania nadwagi lub otyłości zwiększa się ryzyko wystąpienia ich powikłań (p. rozdz. 3) i dlatego należy aktywnie poszukiwać tych stanów i skutecznie je leczyć. Samo oznaczanie BMI jest niewystarczające do oszacowania wpływu otyłości na stan zdrowia.

2. U osób z nadwagą lub otyłością I stopnia należy zmierzyć obwód talii, służy on bowiem jako pośredni wskaźnik trzewnej dystrybucji tkanki tłuszczowej i umożliwia ocenę ryzyka metabolicznego. Uważa się, że u osób z BMI ≥35 kg/m² (a więc w otyłości II i III stopnia), u których ryzyko powikłań metabolicznych i rozwoju czynników ryzyka SN jest bardzo duże, pomiar ten jest w praktyce mało przydatny i nie dostarcza dodatkowych informacji. Obwód talii należy mierzyć w linii pachowej środkowej w połowie odległości między najwyższym punktem grzebienia kości biodrowej a najniższym punktem łuku żebrowego. W populacji dorosłych Europejczyków zgodnie z kryteriami diagnostycznymi International Diabetes Federation (IDF) **otyłość brzuszną rozpoznaje się przy obwodzie talii ≥94 cm u mężczyzn oraz ≥80 cm u kobiet.** Rozpoznanie otyłości brzusznej wiąże się ze zwiększonym ryzykiem SN.

Endocrine Society proponuje pomiar obwodu talii (bez uwzględniania BMI) jako uproszczoną metodę oceny stanu nadmiernego odżywienia. Ponadto obwód talii, uwzględniany wraz z 4 innymi parametrami, służy do oceny ryzyka metabolicznego – jest ono zwiększone, jeśli spełnione są ≥3 z 5 kryteriów (oceniane parametry oraz ich interpretację przedstawiono w tab. 2). Autorzy wytycznych definiowali otyłość brzuszną jako obwód w talii ≥102 cm u mężczyzn oraz ≥88 cm u kobiet. Udowodniono, że otyłość brzuszna istotnie zwiększa ryzyko rozwoju powikłań otyłości.

3. Uproszczonym parametrem, który można wykorzystać do oceny dystrybucji tkanki tłuszczowej w ustroju, jest wskaźnik talia-biodra (WHR), który oblicza się jako iloraz obwodu talii i bioder (w centymetrach) według wzoru:

$$\text{WHR} = \frac{\text{obwód talii (cm)}}{\text{obwód bioder (cm)}}$$

Otyłość brzuszną rozpoznaje się przy WHR >0,85 u kobiet i WHR >0,9 u mężczyzn (tab. 3).

Rozpoznawanie nadwagi i otyłości u dzieci

Międzynarodowe kryteria International Obesity Task Force (IOTF) opracowano w celu ujednoczenia zasad rozpoznawania nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży w wieku 2–18 lat, z wykorzystaniem BMI obliczanego analogicznie jak u osób dorosłych (tab. 4). Zmieniające się wraz z wiekiem i dojrzewaniem proporcje ciała młodych osób oraz zawartość tkanki tłuszczowej wymagały przyjęcia innych wartości granicznych niż u osób dorosłych, a także uwzględnienia dodatkowo podziału na wiek i płeć. Ustalono w ten sposób punkty odcięcia, odpowiadające BMI 25 kg/m² (nadwaga) i 30 kg/m² (otyłość) u osób dorosłych, pozwalając na rozpoznanie tych zaburzeń u dzieci i młodzieży przy wartościach równych tym przedstawionym w tabeli 4 lub od nich większych.

Metody pomiaru zawartości tkanki tłuszczowej

Do oceny składu ciała u osób dorosłych – w tym zawartości tkanki tłuszczowej – służą:

- 1) metoda bioelektroimpedancji – najczęściej używana, nieinwazyjna dla pacjenta, ale mniej dokładna przy BMI ≥ 35 kg/m²
- 2) dwuwiązkowa absorpcjometria rentgenowska (DXA) – dająca dokładne wyniki pomiaru, ale inwazyjna dla pacjenta z powodu obciążenia dawką promieniowania jonizującego
- 3) tomografia komputerowa (TK) – stosowana zwykle do oceny pola tkanki tłuszczowej trzewnej (VAT) i podskórnej (SAT) oraz wskaźnika VAT/SAT w płaszczyźnie na wysokości pasa, głównie w badaniach naukowych (z powodu kosztów i ograniczonej dostępności).
- 4) rezonans magnetyczny (MR) – bardzo rzadko wykorzystywany jako metoda pomiarowa do oceny otyłości, głównie w badaniach naukowych (z powodu kosztów i dostępności).

Tabela 2. Zasady rozpoznawania zwiększonego ryzyka metabolicznego na podstawie ≥ 3 z 5 kryteriów Endocrine Society 2019

Cecha	Kryteria
obwód talii	≥ 102 cm u mężczyzn i ≥ 88 cm u kobiet (u Azjatów: ≥ 90 cm u mężczyzn i ≥ 80 cm u kobiet)
ciśnienie tętnicze	skurczowe ≥ 130 mm Hg i/lub rozkurczowe ≥ 80 mm Hg lub leczenie nadciśnienia tętniczego
stężenie triglicerydów (TG) w osoczu	≥ 150 mg/dl (1,7 mmol/l) lub leczenie hipolipemizujące
stężenie cholesterolu frakcji lipoprotein o dużej gęstości (HDL-C) w osoczu	< 40 mg/dl (1,0 mmol/l) u mężczyzn i < 50 mg/dl (1,3 mmol/l) u kobiet lub leczenie hipolipemizujące
stężenie glukozy w osoczu	1) na czczo: 100–125 mg/dl (5,6–6,9 mmol/l) – nieprawidłowa glikemia na czczo i/lub 2) po 2 godz. doustnego testu tolerancji glukozy: 140–199 mg/dl (7,8–11,0 mmol/l) – nieprawidłowa tolerancja glukozy

^a Kryteria dotyczą osób w wieku 40–75 lat.

na podstawie Rosenzweig J.L. i wsp.: Primary prevention of ASCVD and T2DM in patients at metabolic risk: an Endocrine Society clinical practice guideline. J. Clin. Endocrinol. Metab., 2019; 104: 3939–3985, zmodyfikowane

Tabela 3. Podział typów otyłości zależnie od rodzaju rozmieszczenia tkanki tłuszczowej określany przy użyciu wskaźnika talia–biodra (WHR)

Typ otyłości	WHR	
	kobiety	mężczyźni
brzuszna (wisceralna, centralna, androidalna, typ „jabłko”)	>0,85	>0,9
udowo-pośladkowa (gynoidalna, typ „gruszka”)	$\leq 0,85$	$\leq 0,9$

Ocena ryzyka chorobowości i śmiertelności z powodu otyłości

Skala Oceny Stopnia Zaawansowania Otyłości (Edmonton Obesity Staging System – EOSS) jest uzupełniającym skalę BMI 5-punktowym systemem klasyfikacji (0–4), który się wykorzystuje do oceny nasilenia szeroko rozumianych konsekwencji zdrowotnych otyłości i do szacowania ryzyka śmiertelności z jej powodu. EOSS nie została dotychczas przyjęta w Polsce – jej skróto- we przedstawienie ma na celu zaprezentowanie nowego narzędzia oceny ryzyka, które może być pomocne w praktyce, szczególnie w podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania bardziej agresywnego leczenia.

Tabela 4. Międzynarodowe punkty odcięcia dla wskaźnika masy ciała (BMI) służące do rozpoznawania nadwagi i otyłości u osób w wieku 2–18 lat z uwzględnieniem płci, zgodnie z kryteriami International Obesity Task Force^a

Wiek (w latach)	Graniczne BMI do rozpoznania nadwagi (odpowiada BMI 25 kg/m ² u osób dorosłych)		Graniczne BMI do rozpoznania otyłości (odpowiada BMI 30 kg/m ² u osób dorosłych)	
	dziewczeta	chłopcy	dziewczeta	chłopcy
2	18,41	18,02	20,09	19,81
2,5	18,13	17,76	19,80	19,55
3	17,89	17,56	19,57	19,36
3,5	17,69	17,40	19,39	19,23
4	17,55	17,28	19,29	19,15
4,5	17,47	17,19	19,26	19,12
5	17,42	17,15	19,30	19,17
5,5	17,45	17,20	19,47	19,34
6	17,55	17,34	19,78	19,65
6,5	17,71	17,53	20,23	20,08
7	17,92	17,75	20,63	20,51
7,5	18,16	18,03	21,09	21,01
8	18,44	18,35	21,60	21,57
8,5	18,76	18,69	22,17	22,18
9	19,10	19,07	22,77	22,81
9,5	19,46	19,45	23,39	23,46
10	19,84	19,86	24,00	24,11
10,5	20,20	20,29	24,57	24,77
11	20,55	20,74	25,10	25,42
11,5	20,89	21,20	25,58	26,05
12	21,22	21,68	26,02 ^b	26,67 ^b
12,5	21,56	22,14	26,43 ^b	27,24 ^b
13	21,91	22,58	26,84 ^b	27,76 ^b
13,5	22,27	22,98	27,25 ^b	28,20 ^b
14	22,62	23,34	27,63 ^b	28,57 ^b
14,5	22,96	23,66	27,98 ^b	28,87 ^b
15	23,29	23,94	28,30 ^b	29,11 ^b
15,5	23,60	24,17	28,60 ^b	29,29 ^b
16	23,90	24,37	28,88 ^b	29,43 ^b
16,5	24,19	24,54	29,14 ^b	29,56 ^b
17	24,46	24,70	29,41 ^b	29,69 ^b
17,5	24,73	24,85	29,70 ^b	29,84 ^b
18	25	25	30 ^b	30 ^b

^a na podstawie 13. poz. piśmiennictwa

^b U pacjentów w wieku 12–18 lat z masą ciała >60 kg i BMI wskazującym na otyłość można rozważyć farmakologiczne leczenie otyłości liraglutydem (p. rozdz. 10).

Skala została opracowana w 2011 roku na podstawie 16-letnich badań obserwacyjnych, którymi objęto populację ponad 6000 osób chorujących na otyłość i 23000 osób zdrowych. W EOSS ocenia się proste parametry kliniczne, wykorzystując badanie podmiotowe i przedmiotowe, a także rutynowe badania diagnostyczne, które są łatwo i szeroko dostępne. Klasyfikacja bierze pod uwagę 3 obszary stanu zdrowia pacjenta: somatyczny (objawy i nasilenie chorób współistniejących), psychiczny i funkcjonalny (w tym różnego stopnia ograniczenia w funkcjonowaniu). Wykazano, że nasilenie zaawansowania otyłości według skali EOSS jest niezależne od BMI. Nie stwierdzono różnic w śmiertelności między osobami z otyłością w stopniu EOSS 0 i EOSS 1 a osobami z prawidłową masą ciała. Zgodnie ze skalą EOSS pacjentów w zerowym i pierwszym stopniu zaawansowania otyłości należy leczyć zachowawczo, przy czym nadrzędnym celem powinno być zapobieganie przyrostowi masy ciała. Pacjentów w drugim i trzecim stopniu zaawansowania otyłości powinno się natomiast kwalifikować do operacji bariatrycznej, ponieważ ryzyko zgonu z powodu otyłości jest u nich 2-krotnie większe niż u osób o prawidłowej masie ciała. Stopień czwarty w skali EOSS obejmuje chorych ze schyłkowym stopniem zaawansowania otyłości, wśród których prawdopodobne ryzyko związane z leczeniem chirurgicznym przewyższa oczekiwane korzyści; takim chorym należy zapewnić opiekę paliatywną.

Ważnym elementem, pomijanym dotychczas w systemie finansowania opieki zdrowotnej w naszym kraju, wydaje się uwzględnianie w ustalaniu pierwszeństwa terapeutycznego na liście pacjentów oczekujących na zabieg bariatryczny nie tylko BMI (jak to jest obecnie), ale też istotnych czynników ryzyka i stopnia oczekiwanych korzyści zdrowotnych w wyniku takiego leczenia. Zastosowanie skali zaawansowania otyłości EOSS mogłoby być pomocne w określeniu pilności zabiegu bariatrycznego i ustaleniu dokładniejszych kryteriów kwalifikacyjnych i tym samym przłożyć się na upowszechnienie tej formy leczenia w grupie pacjentów, u których skutki zdrowotne otyłości istotnie pogarszają nie tylko funkcjonowanie, ale też rokowanie. Dotychczas używano skali EOSS do badań dotyczących prognozowania

wczesnych wyników leczenia i wczesnej śmiertelności okołoperacyjnej u osób leczonych bariarycznie.

Badania w kierunku powikłań związanych z nadmierną masą ciała

Wszystkich pacjentów z nadwagą lub chorujących na otyłość powinno się badać przesiewowo w kierunku zaburzeń metabolicznych i chorób związanych z nadmierną masą ciała. Podczas wizyty w gabinecie należy dokonać pomiaru ciśnienia tętniczego oraz zlecić badania laboratoryjne z uwzględnieniem badań przesiewowych w kierunku stanu przedcukrzycowego i cukrzycy typu 2 oraz zaburzeń lipidowych, oceny czynności nerek i wątroby oraz wskaźników stanu zapalnego.

Poza pomiarami antropometrycznymi i oceną kliniczną należy zatem analizować czynniki ryzyka i monitorować wyniki następujących badań laboratoryjnych:

- 1) glikemia na czczo, doustny test tolerancji 75 g glukozy (OGTT)
- 2) profil lipidowy (stężenia cholesterolu: całkowitego [TC], frakcji lipoprotein o małej [LDL-C], dużej [HDL-C] oraz innej niż duża gęstości [nie-HDL-C], a także triglicerydów [TG]),
- 3) stężenie kwasu moczowego
- 4) stężenie hormonu tyreotropowego (TSH)
- 5) aktywność aminotransferazy alaninowej (ALT) i asparaginianowej (AST)
- 6) stężenie kreatyniny w surowicy z oszacowaniem wartości przesączania kłębuszkowego (eGFR)
- 7) stężenie białka C-reaktywnego (CRP)
- 8) morfologia krwi obwodowej
- 9) badanie ogólne moczu.

Ocena pacjenta w badaniu podmiotowym i przedmiotowym powinna obejmować wywiad dotyczący zmian masy ciała, stopnia motywacji do wprowadzania modyfikacji stylu życia oraz występowania chorób współistniejących, m.in.: cukrzycy typu 2, nadciśnienia tętniczego, choroby wieńcowej, zespołu bezdechu sennego, kamicy pęcherzyka żółciowego, zmian zwyrodnieniowych kręgosłupa oraz stawów biodrowych i kolanowych, żyłaków kończyn dolnych, a także występowania obrzęków. U mężczyzn należy podjąć rozmowę

dotyczącą występowania zaburzeń wzrodu, a kobiety w wieku rozrodczym pytać o regularność i czas trwania cykli miesięczkowych. Ponieważ choremu na otyłość często towarzyszy depresja, w razie jej podejrzenia rekomenduje się wykonywanie wstępnej diagnostyki (np. z wykorzystaniem skali depresji Becka). Uzupełnieniem oceny kardiologicznej mogą być (w razie potrzeby) wyniki próby wysiłkowej i badania echokardiograficznego. U osób z podejrzeniem obturacyjnego bezdechu sennego powinno się przeprowadzić badanie polisomnograficzne. Przy klinicznym podejrzeniu otyłości wtórnej (np. w przebiegu zespołu Cushinga, hipogonadyzmu, niedoczynności przysadki) należy pacjenta skierować do poradni endokrynologicznej w celu dalszej diagnostyki.

PIŚMIENNICTWO

1. Tomiak E., Koziarska-Rościszewska M., Mizgala E., Józwiak J.: Zasady postępowania w nadwadze i otyłości w praktyce lekarza rodzinnego. Wytyczne Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej oraz Polskiego Towarzystwa Badań Nad Otyłością. *Lek. Rodz.*, 2017; 3 (wyd. spec.): 1–56
2. Kaplan L.M., Golden A., Jinnett K. i wsp.: Perceptions of barriers to effective obesity care: Results from the National ACTION Study. *Obesity*, 2018; 26: 61–69
3. Kahan S.J.: Practical strategies for engaging individuals with obesity in primary care. *Mayo Clin. Proc.*, 2018; 93: 351–359
4. Misra A., Chowbey P., Makkar B.M. i wsp.: Consensus Group: Consensus statement for diagnosis of obesity, abdominal obesity and the metabolic syndrome for Asian Indians and recommendations for physical activity, medical and surgical management. *J. Assoc. Physicians India*, 2009; 57: 163–170
5. World Health Organization: Waist circumference and waist-hip ratio report of a WHO expert consultation. 08.11.2008. www.who.int/publications/i/item/9789241501491 (dostęp: 29.12.2020)
6. International Diabetes Federation: The IDF consensus worldwide definition of the Metabolic Syndrome. 2006. <https://www.idf.org/e-library/consensus-statements/60-idf-consensus-worldwide-definition-of-the-metabolic-syndrome.html> (dostęp: 29.12.2020)
7. Zhu S., Wang Z., Heshka S. i wsp.: Waist circumference and obesity-associated risk factors among whites in the third National Health and Nutrition Examination Survey: clinical action thresholds. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2002; 76: 743–749
8. Manolopoulos K.N., Karpe F., Frayn K.N.: Gluteofemoral body fat as a determinant of metabolic health. *Int. J. Obes.*, 2010; 34: 949–959
9. Huxley R., Mendis S., Zheleznyakov E. i wsp.: Body mass index, waist circumference and waist: hip ratio as predictors of cardiovascular risk – a review of the literature. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 2010; 64: 16–22
10. Garvey W.T., Mechanick J.I., Brett E.M. i wsp.: American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology Comprehensive Clinical Practice Guidelines for medical care of patients with obesity. *Endocr. Pract.*, 2016; 22 (supl. 3): 1–203
11. Jensen M.D., Ryan D.H., Apovian C.M. i wsp.: 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. *Circulation*, 2014; 129 (supl. 2): S102–S138
12. Padwal R.S., Pajewski N.M., Allison D.B., Sharma A.M.: Using the Edmonton obesity staging system to predict mortality in a population-representative cohort of people with overweight and obesity. *CMAJ*, 2011; 183: E1059–E1066
13. Cole T.J., Bellizzi M.C., Flegal K.M., Dietz W.H.: Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 2000; 320: 1–6

3. Powikłania otyłości

► Podsumowanie

Otyłość to przewlekła choroba bez tendencji do samoistnego ustępowania, nawracająca i potencjalnie prowadząca do rozwoju ponad 200 powikłań. Należą do nich m.in.: cukrzyca typu 2, choroby układów: sercowo-naczyniowego, oddechowego, wydzielania wewnętrznego, pokarmowego, moczowo-płciowego, a także narządu ruchu i skóry oraz niektóre nowotwory złośliwe.

Wprowadzenie

Otyłość jest poważną, przewlekłą i niebezpieczną w skutkach chorobą, która wywołuje nasilające się w czasie, często niezauważalnie dla człowieka, powikłania. Zaburzenia i choroby rozwijające się w przebiegu otyłości w momencie ujawnienia mogą być już nieodwracalne, co w konsekwencji pogarsza komfort życia i przyczynia się do przedwczesnej śmierci. Leczenie otyłości i uzyskanie istotnej i trwałej redukcji masy ciała pozwala jednak w znacznym stopniu cofnąć lub istotnie złagodzić przebieg wielu z tych chorób, a tym samym poprawić odległe rokowanie. Na podstawie dotychczasowych wyników badań można obecnie szacować wielkość ubytku masy ciała, która jest potrzebna do uzyskania określonego efektu metabolicznego lub ustąpienia konkretnego powikłania otyłości albo istotnej dla chorego poprawy w jego zakresie. Jest to ważne, gdyż z jednej strony ułatwia określanie indywidualnego celu leczenia (p. rozdz. 5), który można przedstawić choremu i pomóc mu go zrealizować, a z drugiej – uświadamia pacjentowi realne zagrożenia, jakie niesie ze sobą otyłość. U chorych na otyłość od wielu lat, z zaawansowanymi powikłaniami, a także u osób w podeszłym wieku niezamierzona utrata masy ciała może się jednak wiązać z niekorzystnym rokowaniem, a w zaawansowanych ChSN (w tym w niewydolności serca) redukcja masy ciała może nie być zalecana (p. niżej). Wie-

le z chorób związanych patogenetycznie z otyłością, które omówiono poniżej, w rzeczywistości rozpoczyna się dużo wcześniej, nim rozpoznaje się je na podstawie określonych kryteriów (glikemicznych, wartości ciśnienia tętniczego i in.). U chorych ze świeżo rozpoznaną cukrzycą typu 2 należy zatem poszukiwać innych zaburzeń, w tym nadciśnienia tętniczego, hiperlipidemii i stłuszczeniowej choroby wątroby. Powikłania otyłości bezpośrednio pogarszają jakość życia, mają tendencję do nasilania się i istotnie skracają chorym życie, najczęściej w wyniku zdarzeń SN, lecz nie tylko, ponieważ u chorych na otyłość zwiększa się również częstość występowania chorób nowotworowych.

Powikłania ze strony układu sercowo-naczyniowego

Do najczęstszych powikłań zalicza się nadciśnienie tętnicze, przewlekłe zespoły wieńcowe, niewydolność serca, zaburzenia rytmu serca, żylną chorobę zakrzepowo-zatorową i udar mózgu. W wyniku zmian adaptacyjnych zachodzących w układzie SN z powodu nadmiaru tkanki tłuszczowej, zwłaszcza trzewnej, i występujących złożonych zaburzeń metabolicznych, u chorych na otyłość częściej rozwijają się powikłania ze strony układu SN. Udowodniono, że otyłość wiąże się ze zwiększeniem ryzyka zgonu z powodu ChSN i śmiertelności ogólnej.

Nadciśnienie tętnicze

Nadmierna zawartość tkanki tłuszczowej w organizmie odpowiada za 60–70% przypadków nadciśnienia tętniczego (NT). Otyłość jest ważnym czynnikiem predykcyjnym rozwoju NT opornego na leczenie, a zespół obturacyjnego bezdechu sennego, klasyczne powikłanie otyłości, jest częstą wśród wtórnego NT przyczyną oporności na leczenie. U chorych na otyłość częściej

niż w ogólnej populacji obserwuje się zaburzony dobowy profil ciśnienia tętniczego. Także pacjenci z rozpoznaniem NT opornym mają zaburzony dobowy profil ciśnienia tętniczego wyrażający się niewystępowaniem obniżenia jego wartości w godzinach nocnych (*non-dipping*). Zjawisko to wiąże się ze zwiększoną częstością uszkodzeń narządowych w przebiegu NT oraz zwiększonym ryzykiem powikłań SN. Sytuacja ta implikuje konieczność modyfikacji pory dawkowania leków lub stosowania preparatów o zmiennym w czasie uwalnianiu leku (chronoterapia NT – metoda dostosowania stężenia i siły działania leku w czasie do okołodobowych fizjologicznych zmian ciśnienia tętniczego). Zaleca się zatem ocenę profilu dobowego ciśnienia tętniczego w rejestracji 24-godzinnej (ambulatoryjna całodobowa rejestracja ciśnienia tętniczego [ABPM]).

Angiotensynogen, w większości produkowany w komórkach wątroby, jest prekursorem angiotensyny II (substancji wazopresyjnej) i obecny w nadmiarze wpływa na rozwój NT. W przebiegu otyłości obserwuje się zwiększone stężenie glikokortykosteroidów, które się dodatkowo przyczyniają do zwiększonej syntezy angiotensynogenu w adipocytach. Istnieją podstawy, by sądzić, że u chorych na otyłość czynniki uwalniane z adipocytów mogą zwiększać wydzielanie aldosteronu. Poprzez wpływ na progresję włóknienia naczyń i serca oraz działanie prozapalne aldosteron przyczynia się do wcześniejszego rozwoju powikłań narządowych towarzyszących otyłości.

Przewlekłe zespoły wieńcowe

Ponad 80% pacjentów z przewlekłym zespołem wieńcowym (PZW) ma nadmierną masę ciała. Wykazano, że zwiększony WHR (p. rozdz. 2) jest najsilniejszym predyktorem zawału serca, niezależnie od wieku, płci, pochodzenia etnicznego, palenia tytoniu lub występowania czynników ryzyka ChSN. W badaniu populacyjnym ryzyko rozpoznania ChSN oraz chorobowość i śmiertelność z przyczyn SN w ciągu życia były większe u osób z nadwagą lub chorych na otyłość w porównaniu z osobami z prawidłowym BMI. Otyłość wiązała się z krótszą oczekiwaną długością życia oraz z rozpoznaniem ChSN w młod-

szym wieku. W procesie diagnostycznym PZW nie zaleca się angiografii metodą tomografii komputerowej (CTA) tętnic wieńcowych, gdy występuje istotna otyłość.

Niewydolność serca

Duszność, zmniejszenie tolerancji wysiłku i obrzęki kończyn dolnych to objawy często przypisywane otyłości, co wpływa na zaniżenie częstości rozpoznawania niewydolności serca (NS) w populacji chorych na otyłość i pozostawienie wielu osób bez opieki kardiologicznej. Dodatkowo gorsze warunki wizualizacji w badaniu echokardiografii przezklatkowej (TTE) oraz mniejsze stężenie peptydu natriuretycznego typu B (BNP; z powodu istniejącej odwrotnej zależności między stężeniem BNP a wskaźnikiem masy ciała) przyczyniają się do późniejszego rozpoznawania NS, co przekłada się na opóźnione rozpoczynanie odpowiedniego leczenia w tej grupie chorych.

W badaniu Framingham Heart Study wykazano, że każdy **wzrost BMI o 1 kg/m² zwiększa ryzyko wystąpienia NS o 7% w grupie kobiet i o 5% w grupie mężczyzn**. Ponadto wykazano silny związek BMI z rozwojem NS z zachowaną frakcją wyrzutową lewej komory (HFpEF). Odnotowano jednak, że u chorych z NS mała masa ciała wiąże się z większą śmiertelnością (np. w modelach w pełni skorygowanych, w porównaniu z pacjentami z BMI 30–34,9 kg/m², u pacjentów w niższych kategoriach BMI stwierdzano stopniowy wzrost ryzyka zgonu z wszystkich przyczyn: o 22,3% u pacjentów z BMI pomiędzy 25–29,9 kg/m², o 45,7% u pacjentów z BMI pomiędzy 22,5–24,9 kg/m² oraz o 69,4% u pacjentów z BMI <22,5 kg/m²), w związku z czym obecnie podchodzi się ostrożnie do zalecania redukcji masy ciała u chorych z nadwagą lub otyłością i NS. Opisano paradoks otyłości polegający na tym, że pacjenci z nadwagą lub umiarkowaną otyłością mają lepsze rokowanie niż chorzy szczupli, szczególnie zaś chorzy z niedowagą (paradoks otyłości nie dotyczy jednak chorych na cukrzycę). Jednakże, jak wskazano w wytycznych ESC z 2021 roku dotyczących diagnostyki i leczenia ostrej i przewlekłej NS, na tę zależność mogą wpływać inne zmienne, a ponadto posługiwanie się BMI nie uwzględnia skła-

du ciała (stosunku między beztłuszczową masą mięśni szkieletowych a masą tkanki tłuszczowej). Bez wątplenia osoby chorujące na otyłość z NS, które są sprawne i mają zachowaną masę mięśni szkieletowych, mają lepsze rokowanie niż pacjenci z sarkopenią. Zgodnie z opublikowanymi w 2021 roku wytycznymi ESC dotyczącymi zapobiegania ChSN w praktyce klinicznej niezamierzona utrata masy ciała u chorych z NS wiąże się z gorszym rokowaniem, niezależnie od wyjściowego BMI, natomiast wpływ celowej utraty masy ciała pozostaje nieokreślony. Należy jednak zalecać regularny wysiłek fizyczny (zwłaszcza połączenie ćwiczeń aerobowych i oporowych), gdyż wpływa on korzystnie na stan kliniczny u wszystkich chorych z NS. Należy mieć na uwadze, że BMI >35 kg/m² jest jednym z przeciwwskazań do przeszczepienia serca.

Zaburzenia rytmu serca – migotanie przedsionków

Otyłość jest czynnikiem zwiększającym częstość występowania migotania przedsionków (AF). Ryzyko wystąpienia AF u osoby chorującej na otyłość jest podobne do ryzyka pojawienia się tej arytmii w przebiegu nadczynności tarczycy. **U chorych na otyłość ryzyko wystąpienia AF jest o około 50% większe niż u osób o prawidłowej masie ciała.** Szacuje się, że około 20% światowej populacji chorych z AF to osoby chorujące na otyłość. Na ich rokowanie korzystnie wpływają: zmniejszenie masy ciała, częstsze podejmowanie aktywności fizycznej oraz zwiększenie wydolności sercowo-oddechowej.

Żylna choroba zakrzepowo-zatorowa

Otyłość jest niezależnym czynnikiem ryzyka żylnych chorób zakrzepowo-zatorowych (ŻChZZ). Zaburzenia hemostazy wynikające ze zwiększonego stężenia inhibitora aktywatora plazminogenu 1 (PAI-1), wzmożonej aktywacji płytek krwi oraz obecności krążących mikrocząstek wpływają na **2–3-krotne (w porównaniu z populacją ogólną) zwiększenie ryzyka ŻChZZ u chorych na otyłość.** U pacjentów z BMI ≥30 kg/m² istotnym ograniczeniem w diagnostyce i leczeniu

ŻChZZ jest dostępność urządzeń do badań obrazowych. Ponadto brakuje rekomendacji dotyczących dawki heparyny drobnocząsteczkowej u osób z BMI >40 kg/m².

Udar mózgu

Otyłość wiąże się ze zwiększeniem ryzyka udaru mózgu – niedokrwiennego o 64%, a krwotocznego o 24%. W badaniu EUROASPIRE III wykazano, że 35,5% pacjentów, u których wystąpił pierwszy udar w życiu, spełniało kryteria rozpoznania otyłości. Niekorzystny trend wzrostowy występowania otyłości oraz jej potencjalny związek z ryzykiem wystąpienia udaru przekłada się na zwiększenie wskaźnika utraconych lat życia skorygowanych o niepełnosprawność.

Powikłania mechaniczne

Do niemetabolicznych skutków nadmiernej masy ciała zalicza się przede wszystkim chorobę zwyrodnieniową stawów i kręgosłupa, ale również obturacyjny bezdech senny i wysiłkowe nietrzymanie moczu. Wszystkie z tych powikłań mogą być dla chorych bardzo uciążliwe i istotnie pogarszać jakość ich życia.

Choroba zwyrodnieniowa stawów i kręgosłupa

Otyłość jest uznanym czynnikiem ryzyka choroby zwyrodnieniowej stawów (zwłaszcza kolanowych, biodrowych), a także kręgosłupa. Główną przyczyną jest ich nadmierne mechaniczne obciążenie (wynikające z dużej masy ciała), które występuje przez dłuższy czas. Im większa masa, tym większy nacisk osiowy na staw, co prowadzi do uszkodzenia struktury i właściwości chrząstki. Zwyrodnienie w obrębie stawu jest nieodwracalne, uniemożliwia jego prawidłową ruchomość, istotnie ją ogranicza i wywołuje nasilający się ból, a w dalszym przebiegu deformuje i usztywnia staw, i w konsekwencji doprowadza do niepełnosprawności układu ruchu. Szacuje się, że **ryzyko rozwoju choroby zwyrodnieniowej stawów i kręgosłupa wzrasta o 36% na każde dodatkowe 5 kg masy ciała ponad**

wartość prawidłową. Zarówno masa mięśniowa, jak i siła mięśniowa chronią przed rozwojem choroby z wyrodnieniowej stawów i kręgosłupa.

Obturacyjny bezdech senny

Nadmierna ilość tkanki tłuszczowej w organizmie jest głównym czynnikiem ryzyka rozwoju obturacyjnego bezdechu sennego (OBS) – około **70–80% chorych na OBS stanowią osoby z nadwagą lub chorujące na otyłość.** W szczególny sposób do rozwoju tego powikłania predysponuje brzuszny typ otyłości oraz nagromadzenie tkanki tłuszczowej w przedniej części szyi. W pozycji leżącej na wznak u chorych na otyłość efekt grawitacyjny powoduje zwiększenie ciśnienia w tkankach otaczających gardło, co prowadzi do jego zapadania się. Podstawową metodą leczenia jest redukcja masy ciała, której uzyskanie zmniejsza liczbę epizodów zaburzeń oddychania w czasie snu oraz poprawia wysycenie krwi tętniczej tlenem. Wykazano, że redukcja masy ciała o 10% powodowała zmniejszenie liczby bezdechów o 26%, lecz efekt ten może być bardzo indywidualny.

Wysiłkowe nietrzymanie moczu

Kobiety z nadmierną masą ciała mają znacznie większe ryzyko rozwoju nietrzymania moczu w porównaniu z kobietami o prawidłowej masie ciała. Obecnie uważa się, że do najważniejszych czynników ryzyka wysiłkowego nietrzymania moczu należą: wiek, rodność, nadwaga lub otyłość oraz predyspozycje genetyczne, a jedynymi czynnikami, które można modyfikować, są nadwaga lub otyłość. Z uwagi na znany korzystny wpływ zmniejszenia masy ciała – już o 10% – na częstość występowania niekontrolowanego wycieku moczu profilaktyka otyłości oraz jej leczenie mogą poprawić kondycję zdrowotną kobiet zmagających się z tym problemem.

Powikłania metaboliczne

Do powikłań metabolicznych otyłości zalicza się zaburzenia gospodarki węglowodanowej (stan przedcukrzycowy i cukrzycę typu 2), dyslipidemię aterogenną, niealkoholową stłuszczeniową chorobę wątroby oraz kamicę żółciową.

Cukrzyca typu 2

Ryzyko rozwoju zaburzeń gospodarki węglowodanowej (stanu przedcukrzycowego i cukrzycy typu 2) zwiększa się proporcjonalnie wraz ze wzrostem BMI, **osoby z otyłością są bowiem 30–90 razy bardziej narażone na rozwój cukrzycy typu 2** niż ich rówieśnicy o prawidłowej masie ciała. Nawet niewielki wzrost BMI (np. o 2 kg/m²) odpowiada znacznemu zwiększeniu ryzyka rozwoju cukrzycy, dla przykładu: ryzyko jest 13,7 razy większe przy BMI 33,0–34,9 kg/m² niż przy BMI 31,0–32,9 kg/m². Wykazano także, że każde 2 lata życia z nadwagą lub otyłością zwiększają ryzyko rozwoju cukrzycy typu 2 o odpowiednio 9% i 14%. Z analizy 18 prospektywnych badań kohortowych wynika, że ogólne względne ryzyko cukrzycy wśród chorych na otyłość w porównaniu z osobami z prawidłową masą ciała wynosiło 7,19 (95% CI: 5,74–9,00), a dla osób z nadwagą – 2,99 (95% CI: 2,42–3,72). Głównym mechanizmem patogenetycznym tych zaburzeń jest insulinooporność, która powstaje w konsekwencji nieprawidłowej czynności metabolicznej i wewnątrzwydzielniczej adipocytów tkanki tłuszczowej trzewnej (cytokiny prozapalne i adipocytokiny). Insulinooporności początkowo towarzyszy kompensująca ją hiperinsulinemia (wówczas glikemia może być jeszcze prawidłowa), a w jej dalszym przebiegu stwierdza się normo-, a następnie hipoinsulinemię, którym towarzyszy zwiększające się stężenie glukozy we krwi. Znacząca utrata masy ciała w okresie wystąpienia cukrzycy typu 2, szczególnie niezamierzona, wiązała się ze zwiększoną śmiertelnością, jednak poprawa jakości stylu życia znosiła te zależności. Podkreśla się więc rolę modyfikacji stylu życia przez chorych ze świeżo rozpoznaną cukrzycą typu 2 (stosowanie zdrowej diety złożonej z produktów dobrej jakości, regularne podejmowanie aktywności fizycznej, niepalenie papierosów i ograniczenie spożycia alkoholu), gdyż jak pokazała analiza wyników badań Nurses' Health Study and Health Professionals Follow-up Study, ich wprowadzenie, szczególnie wśród pacjentów z wcześniejszą niezamierzoną utratą masą ciała, może prowadzić do poprawy długoterminowego przeżycia u chorych na cukrzycę typu 2. Istnieją wyniki badań, które wskazują, że istotna redukcja

masy ciała u chorych z cukrzycą typu 2 (≥ 5 –15% masy wyjściowej), zwłaszcza jeśli nie jest bardzo zaawansowana, pozwala uzyskać jej remisję, a zatem prowadzi również do opóźnienia rozwoju jej późnych powikłań.

Dyslipidemia aterogenna

Dyslipidemię aterogenną, która jest czynnikiem ryzyka ChSN, definiuje się jako współistnienie zwiększonego stężenia triglicerydów (TG) w osoczu ($>1,7$ mmol/l [150 mg/dl]), małego stężenia cholesterolu frakcji lipoprotein o dużej gęstości (HDL-C $<1,0$ mmol/l [40 mg/dl] u mężczyzn i $<1,2$ mmol/l [45 mg/dl] u kobiet; w zespole metabolicznym i cukrzycy typu 2 HDL-C u kobiet $<1,3$ mmol/l [<50 mg/dl]) oraz obecność nieprawidłowych cząstek cholesterolu frakcji lipoprotein o małej gęstości (LDL-C), których jednak nie oznacza się w praktyce. Głównym celem terapii jest zmniejszenie stężenia LDL-C, do wartości docelowych, określanych zależnie od istniejącego ryzyka SN. Występowanie nadwagi i otyłości jest związane z prawie 2-krotnie większym ryzykiem dyslipidemii aterogennej. Uważa się, że w jej rozwoju u osób z otyłością i z zespołem metabolicznym oraz u chorych na cukrzycę typu 2 ważną rolę odgrywa insulinooporność.

Niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby

Niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby (NAFLD) jest najczęstszą przewlekłą chorobą wątroby, której istotnym czynnikiem patogenezycznym jest insulinooporność trzewnej tkanki tłuszczowej w przebiegu nadwagi lub otyłości brzusznej. Ze względu na patogenezę choroby zaproponowano zmianę jej nazwy na coraz powszechniej używaną: choroba wątroby związana z zaburzeniami metabolicznymi (MAFLD). Wyróżnia się 2 formy NAFLD: stłuszczenie proste (NAFL; bez istotnych zmian zapalnych w badaniu histologicznym) i niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby (NASH), tj. stłuszczenie z przewlekłym zapaleniem wątroby, prowadzącym do włóknienia i rozwoju marskości wątroby oraz raka wątrobowokomórkowego. Ocena

się, że NAFLD występuje u około 25% populacji światowej i staje się główną przyczyną marskości wątroby. Najczęściej przebiega bezobjawowo, ale niektórzy chorzy odczuwają zmęczenie, osłabienie i dyskomfort w prawym podżebrzu. W badaniach biochemicznych można stwierdzić umiarkowane zwiększenie aktywności aminotransferaz, ale ich prawidłowa aktywność nie wyklucza NAFLD. Należy podkreślić, iż na podstawie wyników badań biochemicznych wątroby nie jest możliwe rozróżnienie NAFL od NASH (NASH można rozpoznać wyłącznie na podstawie badania histologicznego wycinka z wątroby; z uwagi na ryzyko związane z wykonaniem gruboigłowej biopsji wątroby oraz brak leków zarejestrowanych do leczenia NASH nie wykonuje się tego badania rutynowo). Podejrzanie stłuszczenia wątroby często stawiane jest na podstawie badań obrazowych (najczęściej USG), niejednokrotnie przypadkowo. U chorych na otyłość należy wykonać USG jamy brzusznej, a w przypadku stwierdzenia w tym badaniu stłuszczenia wątroby należy wykluczyć inne niż NAFLD przyczyny stłuszczenia wątroby, oznaczyć aktywność enzymów wątrobowych, ocenić metaboliczne czynniki ryzyka (badania w kierunku cukrzycy, hipercholesterolemii) oraz ocenić w sposób nieinwazyjny ryzyko zaawansowanego włóknienia wątroby (korzystając ze skali opartej na wskaźnikach biochemicznych, np. FIB-4 lub NFS). Gdy jest ono pośrednie lub duże, należy wykonać badanie wątroby z użyciem elastografii, a jeśli wynik wskazuje na istotne włóknienie – rozważyć wykonanie biopsji wątroby. Niezależnie od zaawansowania NAFLD podstawowym sposobem leczenia pozostaje redukcja masy ciała. U chorych z NASH jej zmniejszenie o ≥ 7 –10% może spowodować zmniejszenie nasilenia lub ustąpienie zapalenia, a o ≥ 10 –40% – regresję włóknienia, choć efekt zależy od zaawansowania zmian i zdarza się, że nawet duża redukcja masy ciała może nie przynieść istotnej poprawy, szczególnie w zakresie włóknienia. Obserwuje się zwiększenie częstości występowania NAFLD wraz z rozpowszechnieniem otyłości i w miarę nasilania się jej stopnia. U większości chorych z NAFLD stwierdza się także inne komponenty zespołu metabolicznego, w tym nadciśnienie tętnicze, hiperlipidemię oraz większe ryzyko zaburzeń gospodarki węglowo-

danowej; konsekwencją ich występowania jest zwiększone ryzyko SN u tych chorych. Dlatego w terapii NAFLD i w zapobieganiu późniejszym powikłaniom podkreśla się przyczynowe, skuteczne leczenie otyłości.

Kamica pęcherzyka żółciowego

Otyłość jest jednym z czynników ryzyka kamicy cholesterolowej. Wśród czynników patogenetycznych kamicy pęcherzyka żółciowego wymienia się litogenność żółci oraz zwolnioną perystaltykę dróg żółciowych związaną ze zmniejszoną aktywnością ruchową. Istnieje dodatni związek między otyłością a ryzykiem wystąpienia kamicy, co więcej, prawie 2-krotny wzrost ryzyka występuje nawet w „normalnym” przedziale BMI, między jego skrajnymi wartościami. Czynnikiem ryzyka kamicy cholesterolowej jest również szybka utrata masy ciała (>1,5 kg/tydz.) wskutek stosowania restrykcyjnej diety (<800 kcal/d) lub operacji bariatrycznej. W takim przypadku, aby zapobiegać tworzeniu się złożeń, zaleca się stosowanie kwasu ursodeoksycholowego w dawce 500 mg/d do czasu ustabilizowania się masy ciała.

Choroby nowotworowe

Na podstawie metaanaliz oceniających związek między BMI a chorobami nowotworowymi wykazano, że każde **zwiększenie BMI o 5 kg/m² wiąże się z 30–60% zwiększeniem ryzyka wystąpienia raka endometrium, gruczolakoraka przelyku i raka nerki** oraz z 13–18% zwiększonym ryzykiem raka jelita grubego, raka trzustki i raka piersi u kobiet po menopauzie.

Zaburzenia hormonalne

Zaburzenia hormonalne – zwłaszcza niedoczynność tarczycy – występują u chorych na otyłość częściej niż w populacji ogólnej. Niektóre z tych chorób mogą się przyczyniać do rozwoju otyłości, ale też sama otyłość wywołuje zmiany w układzie endokrynnym, co może utrudniać diagnostykę. Często jednak zaburzenia hormonalne u chorych na otyłość mają charakter wtórny i odzwierciedlają zmiany adaptacyjne zachodzące wraz z przyro-

stem masy ciała. U chorych na otyłość zwiększa się obwodowe zużycie tyroksyny, co może być przyczyną umiarkowanie zwiększonego stężenia TSH, ponadto za wzrost stężenia TSH mogą odpowiadać również zwiększone stężenia insuliny i leptyny. W razie rozpoznania jawnej niedoczynności tarczycy najczęstszą przyczyną jest przewlekłe autoimmunologiczne zapalenie tarczycy, rozwijające się niezależnie od współistniejącej otyłości. Nieleczona niedoczynność tarczycy istotnie pogarsza jakość życia chorych, zwiększa ryzyko SN, a także uniemożliwia skuteczne leczenie otyłości. Poza subkliniczną lub jawną niedoczynnością tarczycy do zaburzeń hormonalnych występujących u chorych na otyłość należą także hipogonadyzm oraz rzadziej hiperkortyzolemia. Zaburzenia hormonalne u chorych na otyłość najczęściej mają charakter wtórny (są więc skutkiem, a nie przyczyną otyłości) i redukcja masy ciała ma kluczowe znaczenie dla przywrócenia równowagi hormonalnej. U każdej osoby po rozpoznaniu otyłości zaleca się oznaczenie stężenia TSH w surowicy, pozostałe badania hormonalne wykonuje się natomiast zależnie od występujących objawów (np. zaburzeń miesiączkowania, hipogonadyzmu, szerokich rozstępów skórnych i innych objawów sugerujących hiperkortyzolemię).

Zespół policystycznych jajników

Zespół policystycznych jajników (PCOS) uważa się za najczęstszy zespół zaburzeń hormonalnych i metabolicznych, może bowiem dotyczyć 6–15% kobiet w wieku rozrodczym (p. też rozdz. 13). W PCOS na plan pierwszy wysuwają się zaburzenia miesiączkowania i objawy hiperandrogenizmu o różnym stopniu nasilenia, mniej widoczne są natomiast zaburzenia metaboliczne typowe dla otyłości trzewnej, w tym insulinooporność i hiperinsulinemia. Wydaje się, że insulinooporność nie jest skutkiem zespołu, lecz jego podłożem etiopatogenetycznym – wraz kompensującą ją hiperinsulinemią powodują zwiększoną jajnikową produkcję androgenów, podczas gdy zmniejszona produkcja w wątrobie globuliny wiążącej hormony płciowe (SHBG) ogranicza zdolność ich związania we krwi w postaci nieaktywnej, co w konsekwencji prowadzi do rozwoju objawów hiperandrogenizmu.

Z kolei badania w warunkach *in vitro* wykazały, że insulina bezpośrednio stymuluje jajniki do produkcji androgenów i wywiera również wpływ na wydzielanie hormonu luteinizującego (LH) przez przysadkę. Hiperinsulinemia hamuje ponadto wydzielanie białka wiążącego insulinopodobny czynnik wzrostu 1 (IGFBP-1) w wątrobie, co powoduje wzrost bioaktywności insulinopodobnych czynników wzrostu – IGF-1 i IGF-2, które są dwoma ważnymi regulatorami dojrzewania jajników i steroidogenezy.

Powikłania ze strony układu oddechowego

Nadmierna ilość tkanki tłuszczowej zlokalizowanej w śródpiersiu i jamie brzusznej znacząco zmienia właściwości mechaniczne płuc i ściany klatki piersiowej. Wpływa to na zaburzenie prawidłowej funkcji płuc i fizjologii procesu oddychania. Dodatkowo otyłość zwiększa ryzyko rozwoju OBS (p. wyżej), który się charakteryzuje powtarzającymi się epizodami istotnego zwężenia lub zamknięcia górnych dróg oddechowych na poziomie gardła (spłycenie oddychania lub bezdechy podczas snu), przy zachowanej pracy mięśni oddechowych. Uważa się, że otyłość o typie centralnym (brzuszna, androidalna) ma istotniejszy wpływ na mechanikę oddychania niż otyłość gynoidalna.

Astma oskrzelowa

Istnieje coraz więcej danych potwierdzających wpływ otyłości na ryzyko występowania astmy oskrzelowej, skuteczność jej leczenia i ciężkość zaostrzeń, patofizjologia leżąca u podstaw tego związku pozostaje jednak słabo poznana. W metaanalizie obejmującej ponad 300 000 osób dorosłych wykazano, że otyłość i astma są ze sobą powiązane, a **ryzyko astmy zwiększa się wraz ze wzrostem BMI**. Iloraz szans (OR) wystąpienia astmy w grupie z nadwagą wyniósł 1,5 (95% CI: 1,2–1,6) w porównaniu z osobami z prawidłową masą ciała, podczas gdy iloraz szans w grupie chorych na otyłość wyniósł 1,9 (95% CI: 1,4–2,6). Oznacza to, że około 250 000 nowo rozpoznanych przypadków astmy rocznie w Stanach Zjednoczonych wiąże się z otyłością. W praktyce klinicznej nie przyjęto

jednak jeszcze agresywnego leczenia otyłości jako modyfikowalnego czynnika ryzyka w opiece nad chorymi na astmę, tak jak się to dzieje w przypadku innych czynników, jak palenie tytoniu oraz ekspozycja na alergenów, których należy unikać.

Przewlekła obturacyjna choroba płuc

W przewlekłej obturacyjnej chorobie płuc (POChP) dochodzi do istotnego upośledzenia czynności układu oddechowego wskutek przewlekłego zapalenia dróg oddechowych, mięszu płuc i naczyń płucnych, które się rozwija w wyniku przewlekłego narażenia na szkodliwe pyły lub gazy, a przede wszystkim na dym tytoniowy. Częstość występowania otyłości wśród pacjentów z POChP jest większa niż wśród osób bez POChP. Nie ma jednak jednoznacznych dowodów na to, że otyłość *per se* zwiększa lub zmniejsza tempo pogarszania się czynności płuc wraz z wiekiem. U pacjentów ze współistniejącymi POChP i otyłością stwierdza się tzw. paradoks otyłości – liczba zgonów pacjentów z ciężką POChP jest mniejsza wśród chorych na otyłość.

Powikłania dermatologiczne

W skórze chorego na otyłość obserwuje się zaburzoną barierę ochronną, upośledzone krążenie kapilarne, nieprawidłowe wydzielanie gruczołów łojowych i potowych, zmiany w strukturze i funkcji kolagenu oraz zaburzone gojenie się ran. Najczęstsze problemy skórne towarzyszące otyłości to rogowacenie mieszkowe, rogowacenie ciemne, rozstępy skórne, hiperkeratoza, przewlekła niewydolność żylna, cellulit, obrzęki limfatyczne, wyprzenia (stany zapalne w fałdach skórnych) i zakażenia skóry.

Powikłania nerkowe

Związek między otyłością a powikłaniami ze strony układu moczowo-płciowego jest wieloczynnikowy. Wynika on ze wspólnych szlaków patofizjologicznych (np. przewlekłe zapalenie, zwiększony stres oksydacyjny i hiperinsulinemia), podobnych czynników ryzyka, a także chorób współistniejących (nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu 2, dys-

lipidemia). Adipokiny i ektopowe nagromadzenie lipidów w nerkach sprzyjają insulinooporności podocytów i osłabiają zdolności adaptacji do występującej w otyłości hiperfiltracji nerkowej.

Przewlekła choroba nerek

Przewlekłą chorobę nerek (PChN) definiuje się jako występowanie strukturalnej lub czynnościowej nieprawidłowości nerek przez ponad 3 miesiące (wg KDIGO 2012). Choroba występuje u około 10% dorosłych na całym świecie. W populacji dwudziestolatków z nadmierną masą ciała, bez współistniejących cukrzycy i nadciśnienia tętniczego ryzyko rozwoju PChN jest 2–3-krotnie większe aniżeli u osób z prawidłową masą ciała. Na rozwój PChN w przebiegu otyłości może wpływać zaburzenie równowagi adipokiny. U pacjentów chorujących na otyłość dochodzi do wielu niekorzystnych zmian neurohormonalnych, których przejawem jest hiperleptynemia i oporność na leptynę, niedobór adiponektyny, insulinooporność i hiperinsulinemia, nieprawidłowy metabolizm lipidów w nerkach, hiperaldosteronizm, wzrost ciśnienia tętniczego, zwiększenie objętości i zwłóknienie nerek.

Glomerulopatia związana z otyłością

Glomerulopatia związana z otyłością (ORG) jest skutkiem zmian czynnościowych i strukturalnych na poziomie nefronów u pacjentów chorujących na otyłość. Początkowo dochodzi do przerostu kłębuszków nerkowych w odpowiedzi na wywołane otyłością zwiększenie filtracji kłębuszkowej, nerkowego przepływu osocza, frakcji filtracyjnej i zwiększonej reabsorpcji sodu w kanalikach nerkowych, a następnie do wtórnego ogniskowego i segmentowego stwardnienia kłębuszków nerkowych. Otyłość centralna wyrażona wskaźnikiem WHR była związana ze spadkiem eGFR, zmniejszeniem efektywnego nerkowego przepływu osocza (eRPF) i hiperfiltracją kłębuszkową odzwierciedloną przez zwiększenie frakcji filtracyjnej ($FF = eGFR / eRPF$). Ponadto obserwowano dysfunkcję podocytów ze zmniejszeniem ich gęstości i liczby oraz ich przerost. Objawem klinicznym tych zmian patologicznych jest umiarkowany białko-

mocz, niespełniający kryteriów rozpoznania zespołu nerczycowego. Otyłość oprócz tego, że jest przyczyną rozwoju nadciśnienia tętniczego i cukrzycy typu 2, dodatkowo nasila szkodliwy wpływ obu tych chorób na czynność nerek.

PIŚMIENNICTWO

- Vincent H.K., Heywood K., Connelly J., Hurley R.W.: Obesity and weight loss in the treatment and prevention of osteoarthritis. *Osteoarthritis*, 2012; 4: 559–567
- Sanghi D., Sirvastava R.N., Singh A. i wsp.: The association of anthropometric measures and osteoarthritis knee in non-obese subjects: a cross sectional study. *Clinics*, 2011; 66: 5275–5279
- International Diabetes Federation: IDF Diabetes Atlas, 10th ed. Brussels, Belgium: 2021. Available at: <https://www.diabetesatlas.org> (dostęp: 6.04.2022)
- Colditz G.A., Willett W.C., Rotnitzky A., Manson J.E.: Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women. *Ann. Intern. Med.*, 1995; 122: 481–486
- Yan Zheng Y., Manson J.E., Changzheng Yuan C. i wsp.: Associations of weight gain from early to middle adulthood with major health outcomes later in life. *JAMA*. 2017;318(3):255–269. doi:10.1001/jama.2017.7092
- Abdullah A., Peeters A., de Courten M., Stoelwinder J.: The magnitude of association between overweight and obesity and the risk of diabetes: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetes Res. Clin. Pract.*, 2010; 89: 309–319
- Subramanian S., Chait A.: Hypertriglyceridemia secondary to obesity and diabetes. *Biochim. Biophys. Acta*, 2012; 1821: 819–825
- Aune D., Norat T., Vatten L.J.: Body mass index, abdominal fatness and the risk of gallbladder disease. *Eur. J. Epidemiol.*, 2015; 30: 1009–1019
- Eheman C., Henley S.J., Ballard-Barbash R. i wsp.: Annual Report to the Nation on the status of cancer, 1975–2008, featuring cancers associated with excess weight and lack of sufficient physical activity. *Cancer*, 2012; 118: 2338–2366
- Park J., Morley T.S., Kim M. i wsp.: Obesity and cancer-mechanisms underlying tumour progression and recurrence. *Nat. Rev. Endocrinol.*, 2014; 10: 455–465
- Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group: Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Fertil. Steril.*, 2004; 81: 19–25
- Carmina E., Azziz R.: Diagnosis, phenotype, and prevalence of polycystic ovary syndrome. *Fertil. Steril.*, 2006; 86 (supl. 1): S7–S8
- Hirt P.A., Castillo D.E., Yosipovitch G., Keri J.E.: Skin changes in the obese patient. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 2019; 81: 1037–1057
- Pasquali R., Casanueva F., Haluzik M. i wsp.: European Society of Endocrinology Clinical Practice Guideline: endocrine work-up in obesity. *Eur. J. Endocrinol.*, 2020; 182: G1–G32
- Yumuk V., Tsigos C., Fried M. i wsp.: European guidelines for obesity management in adults. *Obes. Facts*, 2015; 8: 402–424
- Durrer Schutz D., Busetto L., Dicker D. i wsp.: European practical and patient-centred guidelines for adult obesity management in primary care. *Obes. Facts.*, 2019; 12: 40–66
- McDonagh T.A., Metra M., Adamo M. i wsp.: ESC Scientific Document Group: 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.*, 2021; 42: 3599–3726 (errata: *Eur. Heart J.*, 2021; PMID: 34447992)
- Visseren F.L.J., Mach F., Smulders Y.M. i wsp.: ESC National Cardiac Societies; ESC Scientific Document Group: 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur. Heart J.*, 2021; 42: 3227–3337. doi: 10.1093/eurheartj/ehab484. PMID: 34458905.
- Hu J., Hu Y., Hertzmark E. i wsp.: Weight change, lifestyle, and mortality in patients with type 2 diabetes. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 2022; 107: 627–637
- Younossi Z.M., Noureddin M., Bernstein D. i wsp.: Role of noninvasive tests in clinical gastroenterology practices to identify patients with nonalcoholic steatohepatitis at high risk of adverse outcomes: expert panel recommendations. *Am. J. Gastroenterol.*, 2021; 116: 254–262
- Lavie C.J., Pandey A., Lau D.H. i wsp.: Obesity and atrial fibrillation prevalence, pathogenesis, and prognosis: effects of weight loss and exercise. *Journ. Am. Coll. Cardiol.*, 2017; 70: 2022–2035
- Kenchaiah S., Pocock S.J., Wang D. i wsp.: Body Mass Index and prognosis in patients with chronic heart failure. Insights from the Candesartan in heart failure: assessment of reduction in mortality and morbidity (CHARM) program. *Circulation*. 2007; 116: 627–636

4. Znaczenie prewencji otyłości i jej powikłań

► Podsumowanie

- Do profilaktyki pierwotnej otyłości należą wszystkie działania, zarówno z zakresu polityki zdrowotnej, jak i ochrony zdrowia, których celem jest zapobieganie rozwojowi otyłości.
- Skuteczna profilaktyka pierwotna otyłości obejmująca całą populację pozwoliłaby istotnie zmniejszyć częstość występowania wielu chorób przewlekłych związanych z nadwagą i otyłością, ale nie ma obecnie skutecznych programów umożliwiających jej prowadzenie na dużą skalę.
- Do profilaktyki wtórnej należą badania przesiewowe i zapobieganie dalszemu przyrostowi masy ciała u osób chorujących na otyłość.
- Każdy kontakt lekarza z pacjentem z nadwagą lub chorującym na otyłość daje możliwość podjęcia działań profilaktycznych, począwszy od rozpoznania nieprawidłowej masy ciała i uświadomienia pacjentowi możliwych konsekwencji zdrowotnych, na badaniach pod kątem występowania powikłań i ich leczeniu kończąc.
- U chorych wymagających farmakoterapii, której możliwym skutkiem ubocznym jest przyrost masy ciała (np. niektórymi lekami przeciwpsychotycznymi, przeciwdepresyjnymi, przeciwcukrzycowymi i kortykosteroidami), należy w miarę możliwości wybierać preparat o najmniejszym wpływie na masę ciała oraz proponować działania normalizujące bilans energetyczny.

Wprowadzenie

Zapobieganie otyłości i jej konsekwencjom zdrowotnym jest ważnym celem z zakresu szeroko pojętego zdrowia publicznego. Choć większość interwencji dotyczy odżywiania i aktywności fizycznej, można też modyfikować wiele innych czynników wpływających pośrednio na regulację masy ciała, dbając o: odpowiednią jakość i długość snu, ograniczenie sytuacji stresowych, właściwy skład mikrobioty jelit (poprzez odpowiednią dietę oraz odpowiedzialne stosowanie antybiotykoterapii), a także – w razie koniecznej farmakoterapii w leczeniu chorób przewlekłych – wybór leków niesprzyjają-

cych przyrostowi masy ciała. Istotne dla zdrowia jest również unikanie palenia tytoniu, a w razie konieczności z należytą dbałością jednocześnie o zapobieganie przyrostowi masy ciała. Rolę w rozwoju nadwagi i otyłości odgrywają ponadto: wiek, (epi)genetyka, środowisko fizyczne, uwarunkowania ekonomiczne i społeczno-polityczne, a także negatywne doświadczenia z dzieciństwa, a zatem czynniki, na które z reguły nie mamy wpływu i które trudno kontrolować, co może utrudniać redukcję masy ciała.

Profilaktyka pierwotna otyłości

Profilaktyka pierwotna otyłości jest szerokim zagadnieniem, które obejmuje wszystkie działania mające na celu zapobieganie przyrostowi masy ciała i rozwojowi otyłości, w szczególności działania z zakresu polityki zdrowotnej i ochrony zdrowia. Ze względu na częste występowanie otyłości zasadne wydaje się wdrażanie profilaktyki pierwotnej na poziomie całej populacji. Interwencje takie obejmują zazwyczaj podawanie wartości kalorycznej lub żywieniowej (np. w 5-stopniowej barwnej skali Nutri-Score) produktów żywnościowych na opakowaniach, dodatkowe opodatkowanie niezdrowej żywności/napojów, a wreszcie odpowiedzialne planowanie przestrzeni miejskiej tak, by środowisko życia sprzyjało poruszaniu się pieszo (by podstawowe obiekty użyteczności publicznej były dostępne dla mieszkańców w ciągu 15 minut spaceru – koncepcja miasta 15-minutowego) lub na rowerze (ścieżki rowerowe i parkingi dla rowerów) oraz stwarzało okazje do częstego podejmowania aktywności fizycznej (parki, siłownie na świeżym powietrzu, boiska itp.). W Polsce z jednej strony brakuje programów i dotacji promujących zdrową żywność, racjonalne odżywianie oraz

umiarkowaną aktywność fizyczną, które byłyby adresowane do osób w każdym wieku, z drugiej zaś – nie obowiązują żadne ograniczenia dotyczące reklam mało wartościowej żywności i słodkich napojów.

Bardzo nieliczne badania z randomizacją i grupą kontrolną dotyczące pierwotnej prewencji otyłości przeważnie obejmują krótki czas, rzadko opisują skuteczność interwencji na poziomie populacyjnym i właściwie ograniczają się wyłącznie do modyfikacji w zakresie diety i/lub aktywności fizycznej.

Zapobieganie nadmiernemu przyrostowi masy ciała przed ciążą i podczas niej

Lekarze powinni doradzać kobietom w ciąży, by nie przekraczały w tym okresie zalecanego przyrostu masy ciała, gdyż zwiększa to prawdopodobieństwo utrzymania nadmiernej masy ciała w okresie poporodowym. Kobiety ciężarne powinny również uzyskać porady dotyczące zasad zdrowego odżywiania, aktywności fizycznej, a w razie wyjściowo nadmiernej masy ciała odpowiedniego postępowania dietetycznego i interwencji psychologicznych.

Postępowanie behawioralne, właściwa dieta i aktywność fizyczna mogą się przyczynić do ograniczenia nadmiernego przyrostu masy ciała w trakcie ciąży oraz w okresie poporodowym. Z przeglądu systematycznego Cochrane wynika, że interwencje dotyczące odżywiania i/lub ćwiczeń fizycznych wiązały się z 20% zmniejszeniem ryzyka nadmiernego przyrostu masy ciała u kobiet podczas ciąży. Inne możliwe korzyści, to zmniejszenie ryzyka cesarskiego cięcia, makrosomii i zakażeń układu oddechowego noworodków, a także zmniejszenie ryzyka nadciśnienia tętniczego w przebiegu ciąży.

Ryzyko wystąpienia cukrzycy ciążowej jest istotnie większe u kobiet ciężarnych z nadwagą lub chorujących na otyłość niż u tych z prawidłową masą ciała. By zapobiegać rozwojowi cukrzycy, należy dążyć do normalizacji masy ciała w okresie planowania ciąży i już od samego początku ciąży dbać o stosowanie zdrowej diety, kontrolować masę ciała i nie dopuszczać do jej nadmiernego przyrostu (p. też rozdz. 13).

Zaprzestanie palenia

Należy informować pacjentów, że zaprzestanie palenia tytoniu jest korzystne dla układu SN, ale może się wiązać z przyrostem masy ciała, któremu należy przeciwdziałać. Wyniki metaanalizy z roku 2016 wskazują, że ryzyko zgonu związane z przyrostem masy ciała, który towarzyszy zerwaniu z nałogiem, jest znacznie mniejsze niż to, jakie niesie za sobą kontynuacja palenia. Obawa przed przyrostem masy ciała nie może zatem odwozić od zachęcania pacjenta do zaprzestania palenia, warto jednak pamiętać, że interwencje służące ograniczeniu przyrostu masy ciała po zaprzestaniu palenia mogą zwiększyć szanse powodzenia w walce z nałogiem.

W świetle obecnej wiedzy nie można jednoznacznie wskazać konkretnej interwencji, która może zapobiec przyrostowi masy ciała po zaprzestaniu palenia. Jako uzupełnienie programów antynikotynowych powinno się zalecać wprowadzanie zdrowych nawyków związanych ze stylem życia, w szczególności dotyczących sposobu odżywiania się i podejmowania aktywności fizycznej, ale też higieny snu oraz sposobów radzenia sobie z nadmiernym stresem.

Leczenie chorób nowotworowych

Każdego pacjenta, u którego doszło do nieplanowanego i stosunkowo szybkiego ubytku masy ciała mimo niepodejmowania starań w tym kierunku, należy w pierwszej kolejności ocenić pod kątem występowania cukrzycy lub choroby nowotworowej. Chociaż z reguły w aktywnej chorobie nowotworowej (przed jej rozpoznaniem i w razie nieskuteczności terapii) dochodzi do ubytku masy ciała, warto zwrócić uwagę na istnienie czynników, które sprzyjają jej przyrostowi u chorych leczonych onkologicznie, takich jak: ograniczenia dotyczące możliwości podejmowania aktywności fizycznej, obniżenie nastroju związane z samą chorobą lub niepewnym rokowaniem oraz efekt uboczny stosowanych w ramach chemio- i hormonoterapii leków (np. u chorych z rakiem piersi, jelita grubego, prostaty i jajnika). Skuteczność interwencji behawioralnych w zapobieganiu przyrostowi masy ciała przebadano najdokładniej u chorych

z rakiem piersi, ponieważ większość z nich mierzy się z takim problemem podczas leczenia. Spośród kobiet, u których doszło do zwiększenia masy ciała po rozpoznaniu raka piersi, a przebieg choroby jest pomyślny, mniej niż 10% wraca do masy ciała sprzed diagnozy, nawet po 6 latach.

■ Stosowanie leków

Z ryzykiem przyrostu masy ciała wiąże się – w różnym stopniu – stosowanie niektórych leków: przeciwpsychotycznych, przeciwdepresyjnych, przeciwcukrzycowych i kortykosteroidów. Niektóre mogą być nawet potencjalnie ważnym czynnikiem przyczyniającym się do rozwoju otyłości. W ramach profilaktyki pierwotnej nadwagi i otyłości lekarze powinni, w miarę możliwości, dobrać farmakoterapię z uwzględnieniem wśród jej skutków ubocznych ryzyka przyrostu masy ciała.

■ Leki przeciwpsychotyczne

Związek wielu leków przeciwpsychotycznych z przyrostem masy ciała został dobrze udokumentowany. Spośród nich największe ryzyko wystąpienia tego skutku ubocznego niesie stosowanie olanzapiny i klopazyny. O ile jest to klinicznie uzasadnione, należy rozpocząć farmakoterapię od leków o mniejszym wpływie na masę ciała, zwłaszcza, jeżeli mają być stosowane długoterminowo, a podczas leczenia monitorować masę ciała chorego.

Korzystne może być podjęcie interwencji behawioralnych wkrótce po rozpoczęciu leczenia przeciwpsychotycznego. U pacjentów, którzy wymagają leczenia otyłości, należy rozważyć wykorzystanie leków zarejestrowanych w tym wskazaniu.

■ Leki przeciwdepresyjne

Przyrost masy ciała związany ze stosowaniem leków przeciwdepresyjnych, takich jak trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne, inhibitory monoaminooksydazy i selektywne inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny, jest bardziej umiarkowany niż przy przyjmowaniu leków przeciwpsychotycznych. Po rozpoczęciu leczenia przeciwdepresyjnego należy ściśle monitorować masę ciała, ponieważ zauważenie wczesnych jej wahań pozwala z dużym prawdopodobieństwem przewidywać zmiany długoterminowe.

W miarę możliwości należy rozważyć wczesną interwencję ukierunkowaną na zapobieganie nadmiernemu przyrostowi masy ciała. W badaniach obserwacyjnych wykazano, że wybory żywieniowe wiążą się z różnicami w przyroście masy ciała. Należy jednak zważyć na to, że depresja wyklucza z uczestnictwa w niektórych badaniach interwencyjnych podejmowanych w celu oceny zmian masy ciała. Nie można mieć pewności, czy terapia żywieniowa lub aktywność fizyczna są skuteczne w zapobieganiu przyrostowi masy ciała związanemu ze stosowaniem leków przeciwdepresyjnych, w szczególności u osób, które wyjściowo nie miały otyłości. Przyrost masy ciała może też wynikać z nieleczonej choroby, szczególnie depresji atypowej. O ile to możliwe, należy zachęcać chorych na depresję do zdrowego stylu życia i modyfikacji nawyków żywieniowych oraz regularnie (zarówno przy rozpoczęciu, jak i kontynuacji terapii) monitorować zmiany masy ciała. Warto dodać, że składową preparatu złożonego zarejestrowanego do leczenia otyłości jest (wraz z naltreksonem) lek przeciwdepresyjny – bupropion (p. rozdz. 10).

■ Leki przeciwcukrzycowe

Otyłość występuje u większości chorych na cukrzycę typu 2, a zalecana redukcja masy ciała może znacząco poprawić wskaźniki wyrównania glikemii, a także chronić chorych przed rozwojem innych chorób towarzyszących otyłości lub przynajmniej łagodzić ich przebieg. Z tego względu warto pamiętać, że stosowanie niektórych leków przeciwcukrzycowych – m.in. pochodnych sulfonylomocznika i tiazolidynodionu (w Polsce zarejestrowany i dostępny jest tylko pioglitazon) oraz insuliny – wiąże się z ryzykiem przyrostu masy ciała. Do mechanizmów odpowiedzialnych za taki wpływ stosowanej terapii zalicza się: zwiększenie apetytu, działanie anaboliczne i zwiększone magazynowanie lipidów oraz zatrzymanie płynów. W leczeniu cukrzycy typu 2 najczęściej przepisywanym lekiem pierwszego wyboru jest metformina, której stosowanie może się wiązać z niewielkim ubytkiem masy ciała. Może być ona również pomocna w zapobieganiu przyrostowi masy ciała związanemu ze stosowaniem innych leków przeciwcukrzycowych (np. insulinoterapii). Do leków antyhiperglikemicznych ułatwiających

redukcję masy ciała należą agonści receptora peptydu glukagonopodobnego 1 (GLP-1), a także, choć w mniejszym stopniu, flozyny (inhibitory kotransportera sodowo-glukozowego 2 [SGLT2]).

Menopauza

W okresie menopauzy zwiększa się ryzyko przyrostu tkanki tłuszczowej i może się nasilać tempo przyrostu masy ciała. Pomimo korzystnego wpływu hormonalnej terapii menopauzalnej na dystrybucję tkanki tłuszczowej nie powinno się jej zalecać w leczeniu otyłości brzusznej. Wyniki badania Women's Health Initiative (WHI), w późniejszych latach podważane z uwagi na błędy metodologiczne, zakończyły okres swobodnego stosowania hormonalnej terapii menopauzalnej (zastępczej) – obecnie stosuje się ją głównie w celu łagodzenia naczynioruchowych i innych uciążliwych objawów menopauzalnych.

W nielicznych badaniach wykazano, że interwencja behawioralna jest skuteczna w zapobieganiu przyrostowi masy ciała przez 5 lat u kobiet w okresie okołomenopauzalnym. Konieczne są dalsze badania w celu określenia najskuteczniejszych metod zapobiegania rozwojowi otyłości związanej z menopauzą.

Młodzi dorośli

Okres wczesnej dorosłości wiąże się ze zwiększonym ryzykiem przyrostu masy ciała. Początek otyłości jest w tej grupie częsty, ponieważ to właśnie w tym wieku najczęściej rozpoczyna się intensywną pracę zawodową, co się przekłada na ograniczenie czasu przeznaczanego na aktywność fizyczną, oraz zakłada rodzinę, co prowadzi do stabilizacji życiowej i sprzyja spotkaniom przy obfitych posiłkach itp. Ta faza życia jest zatem ważna dla działań ukierunkowanych na zapobieganie przyrostowi masy ciała. Analiza profilaktyki otyłości u młodych dorosłych obejmuje głównie badania oceniające możliwości uzyskania utraty lub utrzymania masy ciała. Do celów tych prowadzą głównie interwencje z zakresu odżywiania, aktywności fizycznej, strategii zmian behawioralnych, programy oparte na technologii i programy edukacyjne. Wyniki interwencji w tej grupie wiekowej

(na podstawie badań amerykańskich i australijskich) są jednak rozczarowujące.

Profilaktyka wtórna otyłości

Profilaktyka wtórna obejmuje badania przesiewowe i zapobieganie dalszemu przyrostowi masy ciała u osób chorujących na otyłość – dotyczy osób, u których nie rozwinęły się jeszcze istotne powikłania i nie występują związane z otyłością ograniczenia funkcjonowania (tj. EOSS 0 lub 1 – p. rozdz. 2). Działania profilaktyczne są skierowane na zapobieganie przyrostowi masy ciała i zapobieganie rozwojowi powikłań otyłości. Choć otyłość jest silnie związana z chorobowością i umieralnością, to ryzyko zdrowotne osób o tym samym BMI może się znacznie różnić. U części chorych na otyłość mogły się jeszcze nie rozwinąć klasyczne powikłania, takie jak nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia, problemy ortopedyczne czy cukrzyca typu 2, gdyż tempo ich rozwoju zależy również od innych czynników (w tym uwarunkowanej genetycznie predyspozycji). Wykazano, że u 40% populacji zwiększonemu BMI nie towarzyszą choroby związane z otyłością, zaproponowano zatem, by określać te osoby jako „metabolicznie zdrowe”. Jednak określenie to może być mylące, gdyż w praktyce klinicznej nie ma żadnego parametru czy wskaźnika, który pozwoliłby określić ryzyko oraz tempo rozwoju przyszłych zaburzeń metabolicznych towarzyszących otyłości, oczekiwany czas ujawnienia się powikłań i ryzyko odległe. Dlatego nieobecność powikłań otyłości nie oznacza, że nie wystąpią one w przyszłości, i co więcej, wiele z nich rozwija się bezobjawowo, a zatem jedynie badania kontrolne dają szansę na ich wczesne rozpoznanie.

Znaczenie samoceny masy ciała

Jedną z kluczowych kwestii w profilaktyce – zarówno pierwotnej, jak i wtórnej – otyłości jest regularne monitorowanie i wczesne rozpoznanie nadmiernej masy ciała. Ważne jest prowadzenie w POZ regularnej oceny masy ciała pacjentów, najlepiej w ramach profilaktyki pierwotnej, co pozwala wcześniej zareagować na zwiększenie masy ciała i uświadomić pacjentowi możliwe problemy

zdrowotne związane z jej dalszym przyrostem już na etapie nadwagi. Rozpoznanie nadwagi lub otyłości wymaga przeprowadzenia badań pod kątem chorób współistniejących (głównych powikłań otyłości), ponieważ mogą one długo przebiegać bezobjawowo, oraz udzielenia pacjentowi wskazówek ułatwiających powrót do prawidłowej masy ciała. Nie ma badań z randomizacją, w których oceniono by rolę regularnego ważenia się w profilaktyce nadwagi i otyłości, w badaniach obserwacyjnych stwierdzono jednak, że u osób, które monitorowały swoją masę ciała, jej przyrost był mniejszy. Regularne ważenie wiąże się również z większym prawdopodobieństwem redukcji masy ciała i utrzymania jej zmniejszonej wartości. Trzeba jednak pamiętać, że dla chorych na otyłość (zwłaszcza olbrzymią) regularna ocena masy ciała może być źródłem stresu i frustracji, co może się wręcz przełożyć na zwiększenie spożycia pokarmów w celu rozładowania napięcia – kontrolę masy ciała należy zatem zaplanować indywidualnie we współpracy z pacjentem.

Rola lekarzy w profilaktyce otyłości

Aktualna organizacja systemu opieki zdrowotnej i liczne obowiązki lekarzy związane z prowadzeniem dokumentacji medycznej i czynnościami administracyjnymi (z raportu Najwyższej Izby Kontroli z 2021 roku wynika, że czynności te zajmują blisko jedną trzecią czasu trwania porady lekarskiej) przekładają się na skrócenie czasu przeznaczonego dla pacjenta, co zmniejsza możliwość prowadzenia działań profilaktycznych. Rozmowa z pacjentem o metodach zapobiegania otyłości i zwracanie uwagi na potrzebę podejmowania starań w celu zmniejszenia masy ciała już na wczesnym etapie nadwagi – to działania z zakresu profilaktyki pierwotnej, których efekty trudno mierzyć, gdyż mogą być widoczne dopiero w dłuższej perspektywie czasu. Udzielanie konkretnych informacji o stanie zdrowia i ryzyku związanym z nadmierną masą ciała może pomóc choremu zrozumieć znaczenie zdrowego stylu życia, a co za tym idzie – zwiększyć jego motywację. Pacjenci często nie wiedzą o tym, jakie korzyści zdrowotne mogą czerpać z uzyska-

nia i/lub utrzymywania właściwej masy ciała. Podsumowując: u osób z nadwagą lekarz powinien inicjować rozmowę na temat niekorzystnego wpływu nadmiernej masy ciała na zdrowie, nawet jeśli u pacjenta nie doszło (jeszcze) do rozwoju otyłości ani jej powikłań.

Z kolei u chorych, u których występuje otyłość, lekarz powinien poszukiwać jej przyczyn i rozważać podjęcie dopasowanych do sytuacji działań, w tym zalecania leczenia żywieniowego (p. rozdz. 7) i określonych form aktywności fizycznej (p. rozdz. 8) oraz skierowania pacjenta do dietetyka lub ośrodka leczenia otyłości. Przez wzgląd na złożoność zarówno etiologii otyłości, jak i jej leczenia nie powinno się ograniczać porad do zdawkowego zalecenia: „Proszę jeść mniej i więcej się ruszać”. Zmiana nawyków związanych ze stylem życia na prozdrowotne powinna się odbywać przy wsparciu dietetyka, fizjoterapeuty i w razie potrzeby również psychologa – sami lekarze nie są w stanie prowadzić działań w tak szerokim zakresie, więc profilaktyka wtórna jest zadaniem zespołowym. Szczególną rolą lekarza powinno być natomiast koordynowanie tych działań (p. rozdz. 6), monitorowanie skuteczności postępowania oraz ocena indywidualnych u danego pacjenta wskazań do farmakologicznego (p. rozdz. 10) lub operacyjnego (p. rozdz. 11) leczenia otyłości.

PIŚMIENNICTWO

- Vallianou N., Stratigou T., Christodoulatos G.S., Dalamaga M.: Understanding the role of the gut microbiome and microbial metabolites in obesity and obesity-associated metabolic disorders: Current evidence and perspectives. *Curr. Obes. Rep.*, 2019; 8: 317–332
- Williamson D.F., Thompson T.J., Anda R.F. i wsp.: Body weight and obesity in adults and self-reported abuse in childhood. *Int. J. Obes.*, 2002; 26: 1075–1082
- Kuk J.L., Wicklum S.C., Twells L.K.: Canadian Adult Obesity. Clinical practice guidelines: prevention and harm. Reduction of obesity (clinical prevention). <https://obesitycanada.ca/guidelines/prevention> (dostęp: 26.08.2021)
- Gill T.P.: Key issues in the prevention of obesity. *Br. Med. Bull.*, 1997; 53: 359–388
- Centers for Disease Control and Prevention: Overweight & obesity: strategies to prevent & manage obesity. www.cdc.gov/obesity/strategies/index.html (dostęp: 8.04.2022)
- Redondo M., Hernández-Aguado I., Lumbreras B.: The impact of the tax on sweetened beverages: A systematic review. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2018; 108: 548–563
- Sarink D., Peeters A., Freak-Poli R. i wsp.: The impact of menu energy labelling across socioeconomic groups: A systematic review. *Appetite*, 2016; 99: 59–75
- Kumanyika S.K., Obarzanek E., Stettler N. i wsp.: Population-based prevention of obesity: the need for comprehensive promotion of healthful eating, physical activity, and energy balance: a scientific statement from American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention, Interdisciplinary Committee for Prevention (formerly the expert panel on population and prevention science). *Circulation*, 2008; 118: 428–464
- Walls H.L., Peeters A., Proietto J., McNeil J.J.: Public health campaigns and obesity – a critique. *BMC Public Health*, 2011; doi: 10.1186/1471-2458-11-136
- Fung M.D.T., Canning K.L., Mirdamadi P. i wsp.: Lifestyle and weight predictors of a healthy overweight profile over a 20-year follow-up. *Obesity*, 2015; 23: 1320–1325
- Fung T.T., Pan A., Hou T. i wsp.: Long-term change in diet quality is associated with body weight change in men and women. *J. Nutr.*, 2015; 145: 1850–1856

12. Golubic R., Wijndaele K., Sharp S.J. i wsp.: Physical activity, sedentary time and gain in overall and central body fat: 7-year follow-up of the ProActive trial cohort. *Int. J. Obes.*, 2015; 39: 142–148
13. Health Canada: Prenatal nutrition guidelines for health professionals: gestational weight gain. 2010. www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/fn-an/alt_formats/pdf/nutrition/prenatal/ewba-mbsa-eng.pdf (dostęp: 26.08.2021)
14. Fraser A., Tilling K., MacDonald-Wallis C. i wsp.: Associations of gestational weight gain with maternal body mass index, waist circumference, and blood pressure measured 16 years after pregnancy: The Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC). *Am. J. Clin. Nutr.*, 2011; 93: 1285–1292
15. Goldstein R., Teede H., Thangaratinam S., Boyle J.: Excess gestational weight gain in pregnancy and the role of lifestyle intervention. *Semin. Reprod. Med.*, 2016; 34: e14–e21
16. Muktabant B., Lawrie T., Lumbiganon P., Laopaiboon M.: Diet or exercise, or both, for preventing excessive weight gain in pregnancy. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 2015; doi: 10.1002/14651858.CD007145.pub3
17. Yeo S., Walker J.S., Caughey M.C. i wsp.: What characteristics of nutrition and physical activity interventions are key to effectively reducing weight gain in obese or overweight pregnant women? A systematic review and meta-analysis. *Obes. Rev.*, 2017; 18: 385–399
18. Bush T., Lovejoy J.C., Deprey M., Carpenter K.M.: The effect of tobacco cessation on weight gain, obesity, and diabetes risk. *Obesity*, 2016; 24: 1834–1841
19. Klinsophon T., Thaveeratitham P., Sithipornvorakul E., Janwantanakul P.: Effect of exercise type on smoking cessation: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Res. Notes*, 2017; doi: 10.1186/s13104-017-2762-y
20. Farley A.C., Hajek P., Lycett D., Aveyard P.: Interventions for preventing weight gain after smoking cessation. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 2012; doi: 10.1002/14651858.CD006219.pub3
21. Tian J., Venn A., Otahal P., Gall S.: The association between quitting smoking and weight gain: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Obes. Rev.*, 2015; 16: 883–901
22. Mitsuzuka K., Arai Y.: Metabolic changes in patients with prostate cancer during androgen deprivation therapy. *Int. J. Urol.*, 2018; 25: 45–53
23. Vergidis J., Gresham G., Lim H.J. i wsp.: Impact of weight changes after the diagnosis of stage III colon cancer on survival outcomes. *Clin. Colorectal. Cancer*, 2016; 15: 16–23
24. Playdon M.C., Bracken M.B., Sanft T.B. i wsp.: Weight gain after breast cancer diagnosis and all-cause mortality: Systematic review and meta-analysis. *J. Natl. Cancer. Inst.*, 2015; doi: 10.1093/jnci/djv275
25. Thomson Z.O., Reeves M.M.: Can weight gain be prevented in women receiving treatment for breast cancer? A systematic review of intervention studies. *Obes. Rev.*, 2017; 18: 1364–1373
26. Tek C., Kucukgoncu S., Guloksuz S. i wsp.: Antipsychotic-induced weight gain in first-episode psychosis patients: a meta-analysis of differential effects of antipsychotic medications. *Early Interv. Psychiatry*, 2016; 10: 193–202
27. Wharton S., Raiber L., Serodio K.J. i wsp.: Medications that cause weight gain and alternatives in Canada: a narrative review. *Diabetes Metab. Syndr. Obes. Targets Ther.*, 2018; 11: 427–438
28. Medici V., McClave S.A., Miller K.R.: Common medications which lead to unintended alterations in weight gain or organ lipotoxicity. *Curr. Gastroenterol. Rep.*, 2016; doi: 10.1007/s11894-015-0479-4
29. Leucht S., Cipriani A., Spinelli L. i wsp.: Comparative efficacy and tolerability of 15 antipsychotic drugs in schizophrenia: a multiple-treatments meta-analysis. *Lancet*, 2013; 382: 951–962
30. Rummel-Kluge C., Komossa K., Schwarz S. i wsp.: Head-to-head comparisons of metabolic side effects of second generation antipsychotics in the treatment of schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Schizophr. Res.*, 2010; 123: 225–233
31. Mukundan A., Faulkner G., Cohn T., Remington G.: Antipsychotic switching for people with schizophrenia who have neuroleptic-induced weight or metabolic problems. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 2010; doi: 10.1002/14651858.CD00629.pub2
32. Dayabandara M., Hanwella R., Ratnatunga S. i wsp.: Antipsychotic-associated weight gain: management strategies and impact on treatment adherence. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.*, 2017; 13: 2231–2241
33. Siskind D.J., Leung J., Russell A.W. i wsp.: Metformin for clozapine associated obesity: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 2016; doi: 10.1371/journal.pone.0156208
34. El Asmar K., Fève B., Colle R. i wsp.: Early weight gain predicts later weight gain in depressed patients treated with antidepressants: findings from the METADAP cohort. *J. Affect Disord.*, 2018; 241: 22–28
35. Shi Z., Atlantis E., Taylor A.W. i wsp.: SSRI antidepressant use potentiates weight gain in the context of unhealthy lifestyles: results from a 4-year Australian follow-up study. *BMJ Open*, 2017; doi: 10.1136/bmjopen-2017-016224
36. Kapoor E., Collazo-Clavell M.L., Faubion S.S.: Weight gain in women at midlife: a concise review of the pathophysiology and strategies for management. *Mayo Clin. Proc.*, 2017; 92: 1552–1558
37. Simkin-Silverman L.R., Wing R.R., Boraz M.A., Kuller L.H.: Lifestyle intervention can prevent weight gain during menopause: results from a 5-year randomized clinical trial. *Ann. Behav. Med.*, 2003; 26: 212–220
38. Kuller L.H., Simkin-Silverman L.R., Wing R.R. i wsp.: Women's healthy lifestyle project: a randomized clinical trial: results at 54 months. *Circulation*, 2001; 103: 32–37
39. Hebdon L., Chey T., Allman-Farinelli M.: Lifestyle intervention for preventing weight gain in young adults: a systematic review and meta-analysis of RCTs. *Obes. Rev.*, 2012; 13: 692–710
40. Lytle L.A., Laska M.N., Linde J.A. i wsp.: Weight-gain reduction among 2-year college students: the CHOICES RCT. *Am. J. Prev. Med.*, 2017; 52: 183–191
41. Willmott T.J., Pang B., Rundle-Thiele S., Badojo A.: Weight management in young adults: systematic review of electronic health intervention components and outcomes. *J. Med. Internet Res.*, 2019; doi: 10.2196/10265
42. Kramer C., Zinman B., Retnakaran R.: Are metabolically healthy overweight and obesity benign conditions? A systematic review and meta-analysis. *Ann. Intern. Med.*, 2013; 159: 758–769
43. Canning K., Brown R.E., Wharton S. i wsp.: Edmonton obesity staging system prevalence and the association with weight loss in a publicly funded referral-based obesity clinic. *J. Obes.*, 2015; doi: 10.1155/2015/619734
44. Kuk J.L., Rotondi M., Sui X. i wsp.: Individuals with obesity but no other metabolic risk factors are not at significantly elevated all-cause mortality risk in men and women. *Clin. Obes.*, 2018; 8: 305–312
45. Phillips C.M.: Metabolically healthy obesity across the life course: epidemiology, determinants, and implications. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 2017; 1391: 85–100
46. Madigan C.D., Aveyard P., Jolly K. i wsp.: Regular self-weighing to promote weight maintenance after intentional weight a quasi-randomized controlled trial. *J. Public Health*, 2014; 36: 259–267
47. Shieh C., Knisely M.R., Clark D. i wsp.: Self-weighing in weight management interventions: a systematic review of literature. *Obes. Res. Clin. Pract.*, 2016; 10: 493–519
48. Najwyższa Izba Kontroli. Organizacja pracy i zakres obowiązków administracyjnych personelu medycznego w ambulatoryjnej opiece zdrowotnej. <https://www.nik.gov.pl/plik/id,24728,vp,27476.pdf> (dostęp 07.04.2022)

5. Określanie celów leczenia otyłości

► Podsumowanie

- Podstawowe cele leczenia otyłości dotyczą zapobiegania rozwojowi związanych z nią chorób (powikłań) lub łagodzenia ich przebiegu.
- Uzyskiwana w leczeniu otyłości utrata masy ciała przekłada się na bezpośrednie korzyści zdrowotne oraz jakość życia chorych, a także przyczynia się do poprawy odległego rokowania.
- Zrealizowanie klinicznego celu leczenia otyłości, czyli określone w punktach procentowych zmniejszenie wyjściowej masy ciała, pozwala osiągać cel terapeutyczny, czyli poprawę stanu zdrowia (p. tab. 1), co jest podstawowym celem leczenia chorych na otyłość.

Wprowadzenie

Najważniejszym celem leczenia chorych na otyłość jest nie tyle zmniejszenie masy ciała czy osiągnięcie określonego BMI, ile ochrona przed rozwojem związanych z nadmiarem tkanki tłuszczowej chorób (powikłań otyłości), a w razie ich występowania – złagodzenie ich przebiegu, poprawa stopnia wyrównania, a nawet remisja. Uzyskanie i utrzymanie określonego celu redukcji masy ciała prowadzi do zmniejszenia lub ustąpienia dolegliwości i poprawy jakości życia chorych, a także – w dalszej perspektywie – do zmniejszenia ryzyka zdarzeń SN i ryzyka rozwoju niektórych nowotworów, a w konsekwencji do wydłużenia życia bez niepełnosprawności.

Planowanie leczenia otyłości i zasady wyznaczania jego celów

Planując program kompleksowej terapii, należy uwzględniać przyczyny rozwoju otyłości, stopień jej zaawansowania, współistnienie związanych z nią chorób oraz stopień zaangażowania chorego w proces leczenia. Dopiero wtedy można dobrać metody terapii, planować jej przebieg i konsekwentnie dążyć do osiągnięcia realistycznych i istot-

nych dla pacjenta celów. **Cel kliniczny** leczenia chorych na otyłość, opisany procentowym spadkiem wyjściowej masy ciała, powinien prowadzić do osiągnięcia – najważniejszego z punktu widzenia opieki zdrowotnej – **celu terapeutycznego**, czyli zapobiegania powikłaniom otyłości lub ich leczenia, a niekiedy nawet remisji (tab. 1).

Można powiedzieć, że odejście w planowaniu leczenia otyłości od skupiania się jedynie na celu związanym z redukcją masy ciała, wydaje się analogiczne do odejścia od tzw. w glukocentryzmu w diabetologii, czyli koncentrowaniu się w ocenie skuteczności leczenia cukrzycy jedynie na celach glikemicznych. Obecnie to korzyści kliniczne, zwłaszcza udokumentowana ochrona przed zdarzeniami SN, a nie jedynie stopień zmniejszenia stężenia glukozy we krwi czy wartości hemoglobiny glikowanej, determinują wybór określonej opcji terapeutycznej, w szczególności u chorych z cukrzycą typu 2. Podobne zasady dotyczą wyboru opcji terapeutycznych w leczeniu innych chorób przewlekłych: choroby niedokrwiennej serca, nadciśnienia tętniczego czy dyslipidemii, a obecnie również otyłości.

Wybierając zatem strategię leczenia otyłości u konkretnego pacjenta, należy to robić zgodnie z wymogami medycyny opartej na dowodach naukowych, a więc kierować się wynikami badań klinicznych, które w jednoznaczny sposób potwierdziły korzyści (np. poprawę wyrównania i przebiegu chorób współistniejących z otyłością lub zapobieganie ich rozwojowi) związane z podjęciem określonego postępowania (niefarmakologicznego, farmakologicznego lub chirurgicznego). W planowaniu leczenia należy także uwzględnić preferencje chorego.

Wszystkich pacjentów z nadwagą lub chorujących na otyłość powinno się badać przesiewowo w kierunku zaburzeń metabolicznych i chorób związanych z nadmierną masą ciała (p. rozdz. 2). Dokładna ocena stanu zdrowia pozwala lepiej za-

Tabela 1. Wybrane cele leczenia otyłości

Powikłania związane z nadmierną masą ciała	Cel kliniczny – zmniejszenie masy ciała o	Cel terapeutyczny – oczekiwana poprawa stanu zdrowia
stan przedcukrzycowy	≥10%	zapobieganie rozwojowi cukrzycy typu 2
cukrzyca typu 2	≥5–15%	1) zmniejszenie odsetka HbA1c 2) redukcja liczby i/lub dawek leków zmniejszających stężenie glukozy 3) remisja cukrzycy, zwłaszcza gdy trwa od niedawna
dyslipidemia aterogenna	≥5–15%	zmniejszenie stężenia TG i nie-HDL-C oraz zwiększenie stężenia HDL-C
nadciśnienie tętnicze	≥5–15%	1) obniżenie ciśnienia skurczowego i rozkurczowego 2) zmniejszenie liczby i/lub dawek leków hipotensyjnych
niealkoholowe stłuszczenie wątroby	≥5%	zmniejszenie nasilenia stłuszczenia
niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby	≥10–40%	zmniejszenie nasilenia zapalenia i zahamowanie włóknienia
zespół policystycznych jajników	≥5–15%	1) przywrócenie owulacji 2) regulacja cyklu miesięczkowego 3) zmniejszenie hirsutyzmu 4) poprawa wrażliwości na insulinę 5) zmniejszenie stężenia androgenów we krwi
niepłodność u kobiet	≥10%	1) poprawa owulacji 2) zwiększenie szansy na ciążę
hipogonadyzm męski	≥5–10%	zwiększenie stężenia testosteronu we krwi
obturacyjny bezdech senny	≥7–11%	obniżenie wskaźnika bezdech–niedotlenienie
astma/nadreaktywność oskrzeli	≥7–8%	zwiększenie natężonej objętości wydechowej pierwszosekundowej
choroba zwyrodnieniowa stawów	≥10%	zmniejszenie nasilenia dolegliwości
wysiłkowe nietrzymanie moczu	≥5–10%	zmniejszenie częstości nietrzymania moczu
choroba refluksowa przełyku	≥10%	zmniejszenie nasilenia objawów

HbA1c – hemoglobina glikowana, HDL-C – cholesterol frakcji lipoprotein o dużej gęstości, TG – triglicerydy

planować leczenie i określać jego cele, zarówno kliniczne jak i terapeutyczne, co przedstawiono w tabeli 1.

PIŚMIENNICTWO

- Garvey W.T., Mechanick J.I., Brett E.M. i wsp.: American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology Comprehensive Clinical Practice Guidelines for medical care of patients with obesity. *Endocr. Pract.*, 2016; 22 (supl. 3): 1–203
- Cefalu W.T., Kaul S., Gerstein H.C. i wsp.: Cardiovascular outcomes trials in type 2 diabetes: where do we go from here? Reflections from a Diabetes Care Editors' Expert Forum. *Diab. Care*, 2018; 41: 14–31
- Lean M.E., Leslie W.S., Barnes A.C. i wsp.: Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial. *Lancet*, 2018; 391: 541–551
- Hannah W.N. Jr, Harrison S.A.: Effect of weight loss, diet, exercise, and bariatric surgery on nonalcoholic fatty liver disease. *Clin. Liver Dis.*, 2016; 20: 339–350
- Plackiewicz-Jankowska E., Czupryniak L., Strojek K. i wsp.: Rozpoznawanie i leczenie otyłości. Omówienie zasad postępowania zgodnie z aktualnymi wytycznymi. *Med. Prakt.*, 2021; 2: 49–82
- Glass L.M., Dickson R.C., Anderson J.C. i wsp.: Total body weight loss of ≥10% is associated with improved hepatic fibrosis in patients with nonalcoholic steatohepatitis. *Dig. Dis. Sci.*, 2015; 60: 1024–1030
- Look AHEAD Research Group: Association of the magnitude of weight loss and changes in physical fitness with long-term cardiovascular disease outcomes in overweight or obese people with type 2 diabetes: a post-hoc analysis of the Look AHEAD randomised clinical trial. *Lancet Diabetes Endocrinol.*, 2016; 4: 913–921
- Sundström J., Bruze G., Ottosson J. i wsp.: Weight loss and heart failure: a national study of gastric bypass surgery versus intensive lifestyle treatment. *Circulation*, 2017; 135: 1577–1585
- Ryan D.H., Yockey S.R.: Weight loss and improvement in comorbidity: differences at 5%, 10%, 15%, and over. *Curr. Obes. Rep.*, 2017; 6: 187–194
- Plackiewicz-Jankowska E., Czupryniak L., Gajos G. i wsp.: Management of obesity in the times of climate change and COVID-19: an interdisciplinary expert consensus report. *Pol. Arch. Intern. Med.*, 2022; doi: 10.20 452/pamw.16216

6. Organizacja opieki medycznej nad chorymi na otyłość w Polsce

► Podsumowanie

- Obecny model leczenia otyłości w Polsce jest nieefektywny zarówno pod względem klinicznym, jak i ekonomicznym.
- Lekarz rodzinny powinien być pierwszym specjalistą, który rozpoznaje otyłość i jej powikłania, a w razie potrzeby – jeśli stwierdza lub podejrzewa towarzyszące jej choroby, które wymagają specjalistycznej oceny – kieruje pacjenta do specjalisty, a po konsultacji i wdrożeniu leczenia kontynuuje opiekę nad chorym.
- Istnieje potrzeba stworzenia finansowanego ze środków publicznych skoordynowanego systemu leczenia nadwagi i otyłości oraz zdefiniowania roli poszczególnych dostawców świadczeń zdrowotnych, w tym lekarzy rodzinnych oraz przedstawicieli innych zawodów medycznych, reprezentujących takie dziedziny jak: dietetyka, fizjoterapia, psychologia i inne.
- Stworzenie systemu ośrodków wyspecjalizowanych w zachowawczym i chirurgicznym leczeniu otyłości, które będą oferowały chorym kompleksowe leczenie, dostosowane do ich indywidualnych potrzeb, pomoże istotnie poprawić jakość opieki nad chorymi na otyłość w Polsce.

■ Problemy w zakresie organizacji opieki zdrowotnej nad chorymi na otyłość

Nieuwzględnianie otyłości w modelu opieki zdrowotnej w Polsce – choć trzeba przyznać, że problem dotyczy również innych krajów, w których opieka zdrowotna jest finansowana ze środków publicznych – skutkuje pozbawieniem wielu chorych możliwości uzyskania skutecznej opieki, której miarą jest poprawa stanu zdrowia oraz ograniczenie ryzyka powikłań. Niewłaściwe podejście do diagnostyki i leczenia otyłości w publicznym systemie ochrony zdrowia zmusza pacjentów do poszukiwania pomocy medycznej w systemie prywatnym, co z kolei pogłębia nierówności w zdrowiu, skazując osoby o niskich dochodach na wykluczenie

zdrowotne. Funkcjonujące aktualnie rozwiązania organizacyjne i finansowe w systemie Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ) zmuszają chorych do wędrówki po wielu placówkach i korzystania z konsultacji wielu specjalistów, których praca powinna być zintegrowana i skoordynowana w ramach jednego ośrodka. Wyniki prowadzonego leczenia otyłości powinno się oceniać na bieżąco i w zależności od potrzeby modyfikować postępowanie – w szczególności dotyczy to chorych, u których obserwuje się postęp otyłości pomimo zastosowanego leczenia – w obecnej sytuacji jest to jednak bardzo utrudnione. W efekcie aktualny model opieki nad chorymi na otyłość jest dalece nieefektywny, zarówno pod względem klinicznym, jak i ekonomicznym.

■ Uwzględnianie otyłości w dokumentacji medycznej

Każdy pracownik medyczny – nie tylko lekarz, ale także dietetyk, pielęgniarka, fizjoterapeuta, ratownik medyczny, psycholog, logopeda itp. – uczestniczący w opiece nad chorym (niezależnie od jej przedmiotu) jest zobowiązany do oceny prawidłowości masy ciała na podstawie wskaźnika BMI, a w razie stwierdzenia wartości BMI ≥ 30 kg/m² do formalnego rozpoznania otyłości i odnotowania tego faktu w dokumentacji medycznej.

W kolejnym kroku należy ocenić stopień zaawansowania otyłości, w tym występowanie i stopień nasilenia jej powikłań. W przypadku stwierdzenia przez lekarza licznych chorób wzajemnie ze sobą powiązanych łańcuchem przyczynowo-skutkowym, należy w rozpoznaniu uwzględnić te zależności. Przykładowo: u chorego, u którego stwierdzamy otyłość, cukrzycę typu 2, nadciśnienie tętnicze, chorobę stłuszczeniową wątroby oraz zmiany zwy-

rodnieniowe w układzie ruchu, za właściwy sposób przedstawienia tego związku należy uznać następujące rozpoznanie: „Otyłość powikłana cukrzycą typu 2, nadciśnieniem tętniczym, chorobą tłuszczową wątroby, zmianami zwyrodnieniowymi w układzie ruchu”.

Powyższy związek przyczynowo-skutkowy powinno się także uwzględniać w przypadku zgonu chorego w wyniku powikłań otyłości, a zatem w punkcie 18.3 karty zgonu jako przyczynę wyjściową należy odnotować „otyłość”, a w informacjach uzupełniających, którą uwzględnia ten punkt, podać czas trwania choroby od momentu jej rozpoznania do zgonu. Wszelkie powikłania otyłości wymienia się natomiast w punkcie 18.2 jako wtórne przyczyny zgonu.

Możliwości usprawnienia organizacji opieki zdrowotnej nad chorymi na otyłość

Pierwszym krokiem we wdrażaniu zmiany podejścia do zarządzania w obszarze leczenia otyłości w polskim systemie ochrony zdrowia jest uwzględnienie zagrożeń zdrowotnych związanych z otyłością, rozwijających się nieuchronnie w dłuższej perspektywie czasu, co skutkuje zwiększonymi kosztami w wyniku wzrastającej chorobowości jak i zapotrzebowania na opiekę medyczną. Narastająca częstość występowania nadwagi i otyłości w populacji oznacza bowiem zwiększenie częstości jej powikłań i chorób towarzyszących wymagających leczenia, a tym samym wzrostu zarówno obciążeń dla samych chorych, jak i dla systemu ochrony zdrowia.

Należy podkreślić, że chorym na otyłość, niezależnie od jej stopnia, rozproszony model jej leczenia nie zapewni efektów, które można byłoby uzyskać, wprowadzając **model kompleksowej opieki specjalistycznej**. W takiej opiece trzeba uwzględnić:

- 1) pogłębioną diagnostykę przyczyn rozwoju otyłości, w tym jej wtórnego charakteru
- 2) określenie rodzaju powikłań otyłości i stopnia ich zaawansowania oraz obecności chorób towarzyszących
- 3) opracowanie wspólnie z chorym indywidualnego planu leczenia, a następnie jego realizację.

Te trzy etapy powinno się prowadzić w poradni specjalistycznej, która odgrywa rolę koordynatora interdyscyplinarnego zespołu lekarzy różnych specjalności (w zależności od stopnia zaawansowania i złożoności choroby), wspieranych przez przedstawicieli innych zawodów medycznych, reprezentujących takie dziedziny jak: dietetyka, psychologia, fizjoterapia i inne. Istotną rolę w tym modelu odgrywa lekarz rodzinny, który powinien być docelowo pierwszym specjalistą rozpoznającym otyłość, kierującym pacjenta do ośrodka specjalistycznego w celu pogłębienia diagnostyki i ustalenia leczenia, a następnie kontynuującym opiekę nad chorym we współpracy z tym ośrodkiem. O trwałości wyników leczenia decyduje długofalowe wsparcie udzielane pacjentowi. Jednak tak długo jak nie ma w Polsce finansowanego ze środków publicznych skoordynowanego systemu leczenia nadwagi i otyłości, lekarz rodzinny nie ma możliwości współpracy z zespołem terapeutycznym, i z tego względu brak wsparcia dietetyka, psychologa, fizjoterapeuty oraz innych profesjonalistów tworzących zespół terapeutyczny jest istotną przeszkodą w zapewnieniu choremu na otyłość kompleksowej opieki. Trudno więc w obecnej sytuacji oczekiwać, by lekarz POZ mógł skutecznie leczyć otyłość (p. także rozdz. 12). Stąd w przypadku otyłości tak ważne jest zdefiniowanie roli poszczególnych dostawców świadczeń zdrowotnych, w tym lekarza rodzinnego, innych członków zespołu POZ oraz innych pracowników zaangażowanych w kompleksową opiekę specjalistyczną.

Bieżąca sytuacja ośrodków leczenia otyłości i aktualne potrzeby

Należy zauważyć, że w Polsce systematycznie powstają kolejne ośrodki kompleksowego leczenia otyłości, tworzone z inicjatywy poszczególnych jednostek leczniczych doświadczonych w leczeniu tej choroby i zajmujących się nią na co dzień. Nie obejmują one jednak całego kraju i nie są w stanie sprostać potrzebom populacyjnym wynikającym z coraz częstszego występowania otyłości. Niestety koszty zorganizowania i prowadzenia ośrodków kompleksowej opieki nad chorymi na otyłość w innych zakładach leczniczych są znacznie wyższe

niż potencjalne przychody z NFZ, co zniechęca wielu świadczeniodawców do rozszerzania oferty w tym kierunku.

Należy mieć nadzieję, że wraz z wdrażaniem przez Ministerstwo Zdrowia pilotażowych programów leczenia otyłości, takich jak program KOS BAR w leczeniu chirurgicznym otyłości, zostanie w Polsce wypracowany docelowy model opieki nad chorymi na otyłość, uwzględniający potrzeby wszystkich pacjentów. Warto zwrócić uwagę, że wzrasta znaczenie farmakoterapii w leczeniu otyłości, która może dać szansę większej liczbie pacjentów osiągać istotną poprawę bez konieczności leczenia operacyjnego. Według PTLO powinno się do tworzonego modelu opieki włączyć ośrodki wyspecjalizowane w zachowawczym i chirurgicznym leczeniu otyłości, które w ramach współpracy będą oferowały chorym leczenie kompleksowe, a więc uwzględniające wielokierunkowe podejście do zagadnienia. W proces leczenia w takich ośrodkach powinien być zaangażowany cały zespół terapeutyczny (lekarz, dietetyk, fizjoterapeuta i psycholog, koordynator opieki).

PTLO uznaje także za konieczne podjęcie szeroko zakrojonych działań edukacyjnych w celu przeciwdziałania dyskryminacji i stygmatyzacji chorych na otyłość oraz budowania świadomości społecznej i edukacji na temat czynników ryzyka otyłości i roli pacjenta w ich skutecznym ograniczeniu.

PIŚMIENNICTWO

1. Ostrowska L., Bogdański P., Mamcarz A., red.: Otyłość i jej powikłania: praktyczne zalecenia diagnostyczne i terapeutyczne. Warszawa, PZWL, 2021
2. Wharton S., Lau D.C.W., Vallis M. i wsp.: Obesity in adults: a clinical practice guideline. *Can. Med. Assoc. J.*, 2020; 192: E875–E891
3. The heavy burden of obesity. The economics of prevention. <https://www.oecd.org/health/the-heavy-burden-of-obesity-67450d67-en.htm> (dostęp: 28.04.2022)
4. Narodowy Fundusz Zdrowia: Cukier, otyłość – konsekwencje. Przegląd literatury, szacunki dla Polski. 2019. <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/prezentacja-raportu-cukier-otylosc-konsekwencje,7296.html> (dostęp: 28.04.2022)

7. Zasady leczenia żywieniowego chorych na otyłość

Wprowadzenie

Leczenie żywieniowe stanowi podstawę leczenia otyłości. Aby jednak zwiększyć szansę realizacji określonych celów klinicznych (p. rozdz. 5), nie powinno się go zalecać jako jedynej metody, lecz w połączeniu z innymi prozdrowotnymi modyfikacjami stylu życia, takimi jak interwencje behawioralne i psychologiczne (p. rozdz. 9) oraz zwiększenie aktywności fizycznej (p. rozdz. 8), a w razie wskazań wdrożeniem leczenia farmakologicznego (p. rozdz. 10) bądź operacyjnego (chirurgia bariatryczna – p. rozdz. 11).

Redukcja masy ciała wymaga długotrwałego ujemnego bilansu energetycznego, którego nie sposób uzyskać bez ograniczenia spożycia kalorii. Im większy jednak będzie w tym okresie wydatek energetyczny związany z aktywnością fizyczną, tym mniejsze ograniczenia podaży kalorii mogą przynieść podobny efekt w postaci redukcji masy ciała. Dużym wyzwaniem jest jednak utrzymanie osiągniętej zmniejszonej masy ciała, gdyż kontynuowanie zdrowego stylu życia (w tym prawidłowo zbilansowanej diety) może być trudne w dłuższej perspektywie, zwłaszcza jeśli pacjent postrzega je jako działanie tymczasowe i związane z wyrzeczeniami. Początkowy efekt z czasem słabnie, mimo przestrzegania tych samych zasad, do czego przyczyniają się m.in. mechanizmy kompensacyjne, a zatem chociaż ograniczenie kalorii w diecie zwykle prowadzi do ubytku masy ciała, to jest on trwały tylko u części pacjentów. Modyfikację diety i prozdrowotne zmiany stylu życia zaleca się jednak nie tylko w celu zmniejszenia masy ciała, ale też poprawy parametrów biochemicznych oraz uzyskania określonych celów terapeutycznych (p. rozdz. 5) dzięki redukcji tłuszczowej masy ciała. Poprawa stanu zdrowia i zmniejszenie

► Podsumowanie

- Podstawą leczenia żywieniowego otyłości jest ograniczenie kaloryczności diety. Niewskazane są jednak diety wprowadzające nadmierne restrykcje kaloryczne lub niezrównoważone pod względem zawartości składników odżywczych.
- Zalecenia dietetyczne w leczeniu otyłości powinny być dla pacjenta zrozumiałe i możliwe do realizacji, a leczenie powinno być skuteczne i bezpieczne.
- Należy zachęcać pacjentów do podjęcia zindywidualizowanej terapii dietetycznej prowadzonej przez wykwalifikowanego dietetyka, szczególnie jeśli wcześniejsze próby modyfikacji diety okazywały się nieskuteczne.
- Dodatkowe interwencje polegające na modyfikacji nawyków żywieniowych i innych prozdrowotnych zmianach stylu życia zwiększają szanse na długoterminowe utrzymanie zmniejszonej masy ciała.
- Za optymalną dla większości pacjentów w pierwszym etapie leczenia uważa się redukcję 5–10% początkowej masy ciała w ciągu 3–6 miesięcy. Uzyskanie tego celu i utrzymanie zmniejszonej masy ciała przynosi istotne korzyści zdrowotne.

ryzyka lub złagodzenie przebiegu wielu chorób przewlekłych, uznawanych za powikłania otyłości, jest obecnie – z punktu widzenia opieki zdrowotnej – pierwszoplanowym celem leczenia nadwagi i otyłości. Zmniejszenie (wyjściowej) masy ciała już o 5–7% u pacjentów ze stanem przedcukrzycowym i innymi czynnikami zwiększonego ryzyka SN może efektywnie poprawić kontrolę glikemii, ciśnienia tętniczego i stężenia lipidów we krwi, a także zmniejszyć ryzyko progresji do cukrzycy typu 2 lub istotnie opóźnić jej wystąpienie (p. też rozdz. 5).

Zasady określania kaloryczności diety w celu redukcji masy ciała

W celu uzyskania redukcji masy ciała zaleca się wprowadzenie zbilansowanej diety o umiarkowa-

Tabela 1. Podstawowe pojęcia dotyczące bilansu energetycznego organizmu (na podstawie wytycznych NIZP-PZH 2020^a)

Skrót	Nazwa	Opis
EER	szacowane zapotrzebowanie na energię (<i>estimated energy requirement</i>)	ilość energii dostarczonej z pożywieniem w ciągu doby, która jest potrzebna do zbilansowania wydatku energetycznego organizmu oraz utrzymania masy i składu ciała; zapotrzebowanie to zależy od stopnia aktywności fizycznej, wieku, płci, masy i składu ciała, a także od czynników występujących okresowo, takich jak: ciąża, karmienie piersią, czynniki środowiskowe (w tym temperatura otoczenia), hormony, niektóre leki oraz wzrastanie organizmu
PPM	podstawowa przemiana materii (<i>basal energy expenditure</i>)	energia potrzebna do utrzymania podstawowych funkcji fizjologicznych w stanie spoczynku, jest główną składową (45–70%) całkowitego wydatku energetycznego w ciągu doby; dla kobiet wynosi przeciętnie ok. 1400 kcal/d, a dla mężczyzn ok. 1700 kcal/d
REE	spoczynkowy wydatek energetyczny (<i>resting energy expenditure</i>)	energia wydatkowana w stanie spoczynku (stan bez wydatku energetycznego na pracę mięśni); jest ok. 10% większy od PPM
EEPA	wydatek energii związany z aktywnością fizyczną (<i>energy expenditure of physical activity</i>)	wydatek energetyczny związany z pracą mięśni szkieletowych, obejmujący wszelkie czynności i aktywność ruchową dnia codziennego, przemieszczanie się oraz aktywność fizyczną podejmowaną w związku z pracą i rekreacyjnie
PAL	stopień aktywności fizycznej (<i>physical activity level</i>)	stosunek TEE do REE w ciągu 24 godz.; odnosi się do tej części TEE, która wynika z aktywności fizycznej
TEF	termiczny efekt pożywienia (<i>thermic effect of food</i>)	wydatek energetyczny związany z procesem odżywiania, czyli energia wykorzystana na trawienie, absorpcję, transport, przekształcanie oraz ew. gromadzenie składników odżywczych
CIT	termogeneza indukowana zimnem (<i>cold-induced thermogenesis</i>)	(rzadko) wytwarzanie ciepła w odpowiedzi na odczuwaną temperaturę środowiska poniżej neutralności termicznej
TEE	całkowity wydatek energetyczny (<i>total energy expenditure</i>)	najważniejszy parametr oceny zapotrzebowania energetycznego organizmu; jest sumą PPM, EEPA, TEF oraz – rzadko obecnie występującej – CIT

^a na podstawie 15. poz. piśmiennictwa

nie obniżonej kaloryczności, tzw. diety hipokalorycznej, polegającej na zmniejszeniu dziennego spożycia energii o 500–600 kcal w stosunku do zapotrzebowania (EER – p. tab. 1), które się ustala na podstawie obliczonego całkowitego wydatku energetycznego (TEE – p. tab. 1), wyrażanego w kcal/d. Najczęściej oznacza to stosowanie diety, której energetyczność wynosi około 1200–1500 kcal/d dla kobiet i 1500–1800 kcal/d dla mężczyzn. Kaloryczność diety zalecanej w leczeniu otyłości należy zatem ustalać indywidualnie dla każdego pacjenta, obliczając jego TEE

z uwzględnieniem podstawowej przemiany materii oraz wydatku zależnego od aktywności fizycznej. Wartość energetyczna zalecanej diety nie może być mniejsza od wartości koniecznej do utrzymania podstawowej przemiany materii (PPM – p. tab. 1), gdyż grozi to niedoborami składników odżywczych.

Podstawowe pojęcia dotyczące bilansu energetycznego organizmu człowieka (na podstawie wytycznych Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny [NIZP-PZH]) przedstawiono w tabeli 1.

Istnieją różne uproszczone wzory do obliczania całkowitego wydatku energetycznego, wykorzystujące wzór Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa / WHO / United Nations University (FAO/WHO/UNU; p. tab. 2) lub równanie Harrisa i Benedicta, które pozwala obliczyć PPM, a po uwzględnieniu stopnia indywidualnej aktywności fizycznej (PAL – p. tab. 1) – także dzienne szacowane zapotrzebowanie na energię (EER – p. tab. 1):

PPM kobiety = $655,1 + (9,56 \times \text{masa ciała w kg}) + (1,85 \times \text{wysokość ciała w cm}) - (4,67 \times \text{wiek w latach})$

PPM mężczyzny = $66,5 + (13,75 \times \text{masa ciała w kg}) + (5,0 \times \text{wysokość ciała w cm}) - 6,75 \times \text{wiek w latach}$

$EER = PPM \times PAL$

Zapotrzebowanie na energię potrzebną do utrzymania masy ciała oblicza się, mnożąc uzyskany wynik PPM przez PAL (p. tab. 1), który się mieści w zakresie 1,2–2,0 (1,2 dla osób z bardzo niewielką aktywnością fizyczną [leżących, a także z niesprawnością ruchową]; 1,4 dla osób wykonujących pracę w pozycji siedzącej i podejmujących jedynie nieforsowną aktywność fizyczną w czasie wolnym od pracy; i zwiększany do 2,0 dla osób bardzo aktywnych fizycznie zarówno w pracy, jak i poza nią), według powyższego wzoru.

Dużym ułatwieniem jest korzystanie z kalkulatorów do obliczania EER dostępnych w internecie (np. kalkulator kaloryczności diety na stronie Medycyny Praktycznej, mp.pl/kalkulator-kalorycznosc), który pozwala dodatkowo oszacować wartość zapotrzebowania energetycznego w zależności od wyznaczonych celów, czyli docelowej masy ciała i oczekiwanego tempa jej redukcji podczas stosowanej diety).

NIZP-PZH w opublikowanym w 2020 roku dokumencie dotyczącym norm żywienia proponuje, by do obliczeń TEE na podstawie masy ciała korzystać ze wzorów opracowanych przez FAO/WHO/UNU (2004) (tab. 2), informując jednocześnie o dyskusyjnej dokładności tych wzorów. Korzystanie z nich nie wymaga podawania dodatkowo stopnia indywidualnej aktywności fizycznej.

Porównując wydatek energetyczny mierzony metodą kalorymetrii pośredniej i obliczony za pomocą różnych wzorów u kobiet z otyłością, oceniono, że równania Harrisa i Benedicta (p. wyżej) i zalecane przez FAO/WHO/UNU były jedynymi, które nie wykazały istotnych różnic w porównaniu z kalorymetrią pośrednią i wykazywały odchylenie <5%.

Wartość energetyczna diety i jej skład powinny być zgodne z wytycznymi NIZP-PZH znowelizowanymi w 2020 roku. Zmniejszenie dziennego spożycia energii o 500–600 kcal powinno prowadzić do utraty około 0,5 kg tygodniowo (ok. 2 kg miesięcznie). Szybką utratę masy ciała obserwuje się tylko w pierwszym okresie stosowania diety, w następnych tygodniach tempo redukcji ulega zwykle spowolnieniu (z powodu adaptacji hormonalnych i metabolicznych towarzyszących diecie redukcyjnej i przeciwdziałających utracie masy ciała).

Należy pamiętać o ponownym obliczeniu zapotrzebowania energetycznego u osób, u których masa ciała zmniejszyła się o 10% względem wyjściowej.

Skład diety – zapotrzebowanie na główne składniki odżywcze

Podczas stosowania diety o umiarkowanym deficycie kalorycznym ważne jest dbanie o zbilansowanie diety w celu zapobiegania niedoborom żywieniowym, co wymaga zachowania właściwych proporcji głównych składników odżywczych. Jednak nawet między polecanymi dietami proporcje te mogą się nieznacznie różnić – p. tabela 3.

Liczba i częstotliwość posiłków

Ważnym elementem leczenia żywieniowego jest określenie liczby i częstotliwości spożywania posiłków. Pacjentowi należy zalecić regularne spożywanie 3–5 posiłków na dobę, bez podjadania

Tabela 2. Wzory do obliczania całkowitego wydatku energetycznego w zależności od masy ciała, płci i wieku, na podstawie wytycznych FAO/WHO/UNU 2004 i NIZP-PZH 2020^a

Wiek	Kobiety	Mężczyźni
18–30 lat	$(14,818 \times W^*) + 486,6$	$(15,057 \times W^*) + 692,2$
30–60 lat	$(8,126 \times W^*) + 845,6$	$(11,472 \times W^*) + 873,1$
>60 lat	$(9,082 \times W^*) + 658,5$	$(11,711 \times W^*) + 587,7$

^a na podstawie 15. i 24. poz. piśmiennictwa

W* – masa ciała w kg

Tabela 3. Dieta o umiarkowanym (500–750 kcal/d) deficycie kalorycznym, zbilansowana pod względem zawartości składników odżywczych – dzienne zapotrzebowanie na główne składniki odżywcze^a

typ diety	dieta śródziemnomorska	dieta niskotłuszczowa	dieta DASH
białko	15–18% kcal/d	15–17% kcal/d	18% kcal/d
tłuszcze	35–45% kcal/d (głównie jednonienasycone kwasy tłuszczowe z oliwy z oliwek i orzechów)	<30% kcal/d (<10% tłuszczów nasyconych)	ogółem: 27% kcal/d (głównie jednonienasycone kwasy tłuszczowe z oliwy z oliwek i orzechów) nasycone: <6% kcal/d
węglowodany	35–45% kcal/d	50–60% kcal/d	55% kcal/d
	preferowany średni i niski indeks glikemiczny		
błonnik	18–38 g/d	18–38 g/d	18–38 g/d
	w tym 5–10 g błonnika rozpuszczalnego		

^a na podstawie 15. poz. piśmiennictwa

Tabela 4. Zalecany procentowy rozkład energii dostarczanej organizmowi w posiłkach spożywanych w ciągu doby

Rodzaj posiłku	4 posiłki dziennie (% TEE)	5 posiłków dziennie (% TEE)
I śniadanie	25%	25%
II śniadanie	10%	10%
obiad	40%	35%
podwieczorek	–	10%
kolacja	25%	20%

pomiędzy nimi. Korzystny dla zdrowia jest regularny tryb życia, a co za tym idzie – regularne odżywianie się, z zachowaniem przerwy nocnej. Zalecany procentowy rozkład energii dla poszczególnych posiłków przedstawiono w tabeli 4.

Wybór optymalnej diety

W czasie terapii redukcyjnej z powodu nadwagi lub otyłości pacjenci mogą stosować różne modele żywienia, z uwzględnieniem własnych preferencji, o ile obejmują one odpowiednie zmniejszenie kaloryczności diety (tzw. redukcję energetyczną) i są zbilansowane pod względem zawartości składników odżywczych. Możliwość indywidualnego dopasowania diety do stanu klinicznego i preferencji pacjenta zwiększa szansę na długotrwałe przestrzeganie zaleceń, co jest niezbędnym warunkiem do osiągnięcia sukcesu. Przykładowy schemat pracy z pacjentem w czasie terapii żywieniowej przedstawiono na rycinie 1.

Diety rekomendowane

Ważne jest omówienie z pacjentem zasad zdrowego żywienia, w tym konieczności unikania żywności wysoko przetworzonej, o dużej zawartości cukru i tłuszczów pochodzenia zwierzęcego, oraz zachęcenie do całkowitej rezygnacji z napojów słodzonych. Dodatkowo powinno się nakłaniać pacjentów do uwzględniania w diecie określonych produktów spożywczych pomocnych w redukcji masy ciała, a jednocześnie korzystnych dla zdrowia. Należą do nich: produkty zbożowe z pełnego przemiału (pełnoziarniste, które należy odróżniać od wieloziarnistych), warzywa (z ograniczeniem tych bogatych w skrobię) i część owoców, orzechy oraz nabiał (o zmniejszonej zawartości tłuszczu, np. ser twarogowy, jogurt niskotłuszczowy). Uwzględniając preferencje pacjenta, zawsze należy zalecać wybór modelu żywienia o udowodnionych korzyściach zdrowotnych, w tym również w zakresie zmniejszania ryzyka SN, wśród których wymienia się diety: śródziemnomorską, Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH), wegetariańską lub fleksiwegetariańską; u chorych z cukrzycą lub stanem przedcukrzycowym korzystna może być dieta o obniżonym indeksie glikemicznym (choć warto pamiętać, że odstąpiono już całkowicie od stosowanych dawniej restrykcji żywieniowych w cukrzycy na korzyść zbilansowanej diety); dobrym wyborem może być też dieta nordycka lub portfolio, szczególnie u chorych z hipercholesterolemią.

Dieta śródziemnomorska i dieta DASH

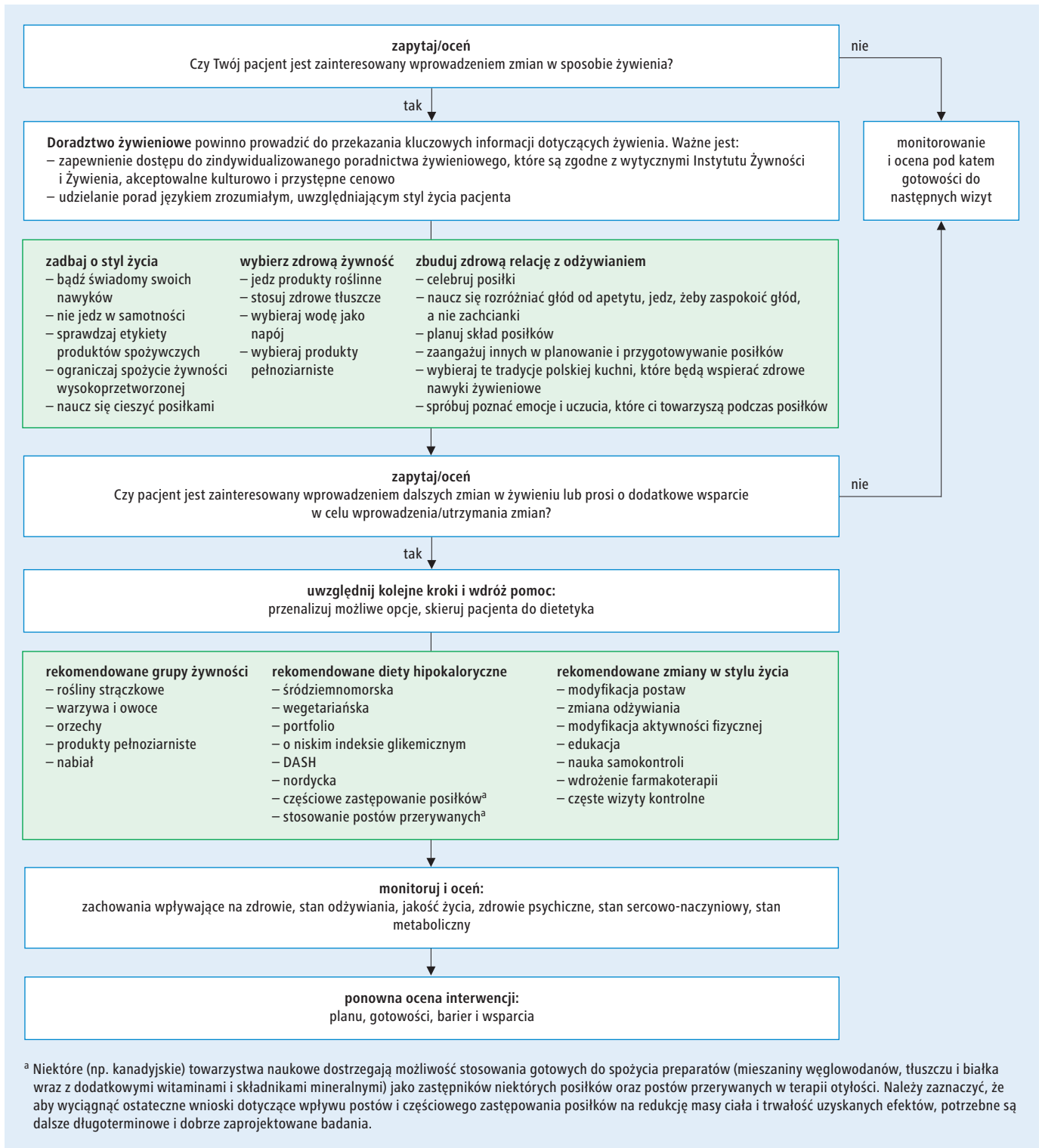
Skład diet uznanych na podstawie wyników badań za jedno z najzdrowszych, czyli typu śródziemnomorskiego (o udowodnionych korzyściach w zakresie zmniejszania ryzyka SN) i DASH (istotnie sprzyjającej poprawie wartości ciśnienia u osób z nadciśnieniem tętniczym), przedstawiono w tabeli 5.

Diety roślinne lub przeważająco roślinne

Zwraca się także uwagę na korzyści zdrowotne związane ze stosowaniem diet roślinnych – wegetariańskiej i wegańskiej. Szczególnym przykładem roślinnego sposobu odżywiania sprzyjającego zdrowiu dzięki połączeniu składników wpływających na poprawę parametrów gospodarki lipidowej i o udowodnionym działaniu zmniejszającym ryzyko SN jest dieta portfolio, zalecana również jako wsparcie w redukcji masy ciała. Jej pięcioma kluczowymi elementami są produkty zawierające: białko sojowe lub białko pochodzące z innych roślin strączkowych, rozpuszczalna frakcja błonnika pokarmowego, orzechy, sterole roślinne oraz jednonienasycone kwasy tłuszczowe.

Dużo uwagi poświęca się również dietom w przeważającej części roślinnym, do których zalicza się różne odmiany diety fleksiwegetariańskiej i dietę planetarną. Zaleca się w nich spożywanie jak największych ilości warzyw i owoców, nasion roślin strączkowych, produktów zbożowych i orzechów przy jednoczesnym ograniczeniu spożycia mięsa, szczególnie czerwonego, produktów wysoko przetworzonych oraz cukrów dodanych. Dietę planetarną opracowano w 2019 roku jako optymalną dla zdrowia, a jednocześnie pozwalającą ograniczać emisję gazów cieplarnianych generowanych podczas produkcji żywności i oszczędzać zasoby słodkiej wody.

Podkreśla się też rolę diety o optymalnej zawartości błonnika, która korzystnie wpływa na funkcjonowanie przewodu pokarmowego, zwiększa uczucie sytości i może być pomocna w dążeniu do normalizacji masy ciała, glikemii oraz zmniejszaniu stanu zapalnego. Poprawę wyrównania glikemii obserwowano u osób, które zwiększyły dziennie spożycie błonnika do 18–38 g. Taka zawartość błonnika w diecie może się wiązać



Ryc. 1. Schemat pracy z pacjentem w czasie terapii żywieniowej (opracowano na podstawie 1. poz. piśmiennictwa)

Tabela 5. Przykłady składu diet rekomendowanych, wpływających korzystnie na czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego^a

Składnik diety	Rekomendowane produkty	Wielkość porcji	Liczba porcji w diecie ^b	
			typu śródziemnomorskiego	DASH
owoce	wszystkie, z wyjątkiem kokosu	½ szkl. rozdrobnionych lub 1 szt. średniej wielkości	1–2/posiłek	4–5/d
warzywa	wszystkie (z wyjątkiem smażonych na głębokim tłuszczu)	1 szkl. surowych liściastych ½ szkl. innych warzyw oraz wszystkich mrożonych lub z puszki	≥2/posiłek	4–5/d
produkty zbożowe	pieczywo pełnoziarniste, płatki zbożowe, nierafinowane ziarna, ryż, makaron, kasze	1 kromka chleba ½ bułki 30 g surowych płatków zbożowych (¾ szkl. ugotowanych) ½ szkl. ugotowanego ryżu, makaronu, kaszy	1–2/posiłek	7–8/d ^b
produkty mleczne	jogurt niskotłuszczowy ser niskotłuszczowy/twaróg inne mleczne produkty fermentowane ^c	1 szkl. mleka, kefiru lub maślanki o zawartości tłuszczu: 0%, 0,5% lub 1% 100 g sera białego chudego 80 g sera białego półtłustego	niskotłuszczowe: 2/d	nisko- lub beztłuszczowe: 2–3/d
orzechy, nasiona i rośliny strączkowe	wszystkie (z wyjątkiem kokosu)	¾ szkl. ugotowanych strączkowych ¼ szkl. orzechów lub nasion 2 łyżki masła orzechowego	oliwki / orzechy / nasiona: 1–2/d rośliny strączkowe: ≥2/tydz.	4–5/tydz.
wołowina, wieprzowina, wędliny, drób	chude kawałki mięsa (z wyciętym widocznym tłuszczem) kurczak bez skóry indyk	ok. 70 g (po obróbce termicznej)	czerwone: <2/tydz. przetworzone: ≤1/tydz. chude: 2/tydz.	chude: ≤2/d
ryby/owoce morza	tłuste ryby: łosoś, sardynki, pstrąg, sielawa, śledź i makrela	ok. 70 g (po obróbce termicznej)	≥2/tydz.	≥2/tydz.
jaja		1 sztuka	2–4/tydz.	2–4/tydz. ^d
tłuszcze, oleje i sosy sałatkowe, dressingi	oleje roślinne	10–15 ml (2–3 łyżeczki)	oliwa z oliwek: 1–2/posiłek inne oleje roślinne	oliwa z oliwek 2–3/d inne oleje roślinne
słodycze i cukry dodane	suszone owoce, miód müsli	mała łyżeczka; müsli – 30–45 g (2–3 łyżki)	≤2/tydz.	≤5/tydz.
inne			ziemniaki: ≤3/tydz.	sód: <2300 mg/d

^a Zalecenia przedstawione w tabeli opierają się na zapotrzebowaniu energetycznym zakładającym spożycie 2000 kcal/d.

^b w zależności od całkowitego zapotrzebowania kalorycznego (TEE)

^c zalecane z umiarem jako cenne źródło wapnia

^d w diecie DASH: chude mięso, ryby, jaja – łącznie 3–4 porcje dziennie na podstawie 25. i 35. poz. piśmiennictwa

ze zmniejszeniem ryzyka przedwczesnej umieralności u dorosłych chorych na cukrzycę, przy czym znaczenie ma każda dodatkowa prozdrowotna zmiana w stylu życia. Korzyści zdrowotne płynące ze stosowania diet roślinnych wiążą się z jednej strony ze wzrostem spożycia warzyw i produktów pełnoziarnistych, z drugiej zaś – z wykluczeniem z diety przetworzonych produktów odzwierzęcych, w szczególności czerwonego mięsa, lub istotnym ograniczeniem ich spożycia.

Diety niepolecane

Należy podkreślić, że diety narzucające nadmierne restrykcje kaloryczne (np. dieta kopenhaska lub głodówki) oraz niezrównoważone pod względem zawartości składników odżywczych oraz mikro- i makroskładników (np. dieta bardzo niskotłuszczowa, wysokobiałkowa, ketogeniczna) wydają się długoterminowo nieefektywne, a niekiedy nawet szkodliwe. Oprócz ryzyka niedoborów pokarmo-

wych należy się liczyć również z konsekwencjami polegającymi na istotnych zmianach adaptacyjnych, które w dłuższym okresie mogą ograniczać zapotrzebowanie kaloryczne, co może utrudniać nie tylko dalszą redukcję masy ciała, ale też jej stabilizację (nawet nieduże zwiększenie kaloryczności restrykcyjnej diety grozi ponownym przyrostem masy ciała).

W leczeniu dietetycznym u chorych na otyłość nie zaleca się diet o małej i bardzo małej zawartości węglowodanów – zawierających odpowiednio <26% energii z węglowodanów (130 g/d) i <10% energii z węglowodanów (<50 g/d) – ponieważ nie ma długofalowych danych na temat ich bezpieczeństwa i skuteczności. Pojawiły się pojedyncze wyniki badań wskazujące, że dieta ketogeniczna o składzie: 10% kcal/d z węglowodanów, 20% kcal/d z białka oraz 70% kcal/d z tłuszczu może się przyczynić do uzyskania zadowalających wskaźników remisji cukrzycy (zdefiniowanych jako HbA1c <6,5%), utraty masy ciała oraz normalizacji stężenia triglicerydów. Należy jednak podkreślić, że ten typ diety nie jest jednak rekomendowany zarówno z powodu braku wyników badań klinicznych pozwalających na oszacowanie skutków długofalowego stosowania tego typu diety, jak i jej udokumentowanego, negatywnego wpływu na mikrobiom jelitowy.

Modele żywieniowe a zmiany mierzalnych parametrów stanu zdrowia

U osób z nadwagą lub chorych na otyłość stosowanie diety sprzyjającej redukcji masy ciała pozwala osiągać cele terapeutyczne, które przedstawiono w rozdziale 5. Warto jednak podkreślić, że dotychczasowe wyniki badań pozwalają już wyróżnić rodzaje diet (modeli żywieniowych), których stosowanie przynosi dodatkowe korzyści zdrowotne (p. wyżej). W leczeniu chorych na otyłość warto więc nie tylko podkreślać znaczenie redukcji wartości energetycznej diety, ale też dbać o staranny wybór produktów – ich stała obecność w spożywanych posiłkach przyczynia się bowiem do poprawy stanu zdrowia, nawet jeśli się nie udaje osiągnąć zamierzonej redukcji masy ciała. Potencjalny, korzystny wpływ zastosowanego modelu żywieniowego lub interwencji na poszczegól-

	sytość	ciśnienie tętnicze	profil lipidowy	masa ciała	obwód w pasie	skład ciała	redukcja śmiertelności z powodu chorób SN	kontrola glikemii	ryzyko cukrzycy typu 2	zespół metaboliczny	jakość życia
leczenie żywieniowe	■	■	■	■	■			■			
zmiana stylu życia		■	■	■			■	■		■	
ograniczenie kalorii		■	■	■		■		■	■		
ograniczenie węglowodanów				■							
zawartość błonnika w diecie (25–29 g dziennie)		■		■		■		■			
ograniczenie tłuszczu w diecie				■							
dieta typu śródziemnomorskiego			■				■	■	■	■	
dieta wegetariańska			■	■			■	■	■		
dieta portfolio		■	■	■		■					
dieta o niskim indeksie glikemicznym			■	■			■		■		
dieta DASH			■	■	■		■		■		
zamienniki posiłków ^a		■		■				■			■
post przerywany ^a				■							

^a Niektóre (np. kanadyjskie) towarzystwa naukowe dostrzegają możliwość stosowania gotowych do spożycia preparatów (mieszanych węglowodanów, tłuszczu i białka wraz z dodatkowymi witaminami i składnikami mineralnymi) jako zastępników niektórych posiłków oraz postów przerywanych w terapii otyłości. Należy zaznaczyć, że aby wyciągnąć ostateczne wnioski dotyczące wpływu postów i częściowego zastępowania posiłków na redukcję masy ciała i trwałość uzyskanych efektów, potrzebne są dalsze długoterminowe i dobrze zaprojektowane badania.

Ryc. 2. Potencjalny korzystny wpływ zastosowanego modelu żywieniowego lub interwencji na poszczególne parametry życiowe i zaburzenia u pacjentów chorujących na otyłość (opracowano na podstawie 1. poz. piśmiennictwa)

ne parametry i zaburzenia u pacjentów chorujących na otyłość przedstawiono na rycinie 2.

Tempo redukcji masy ciała

Bez względu na wybrany model odżywiania uważa się, że dla większości pacjentów optymalna jest redukcja 5–10% początkowej masy ciała w ciągu pierwszych 3–6 miesięcy. Oznacza to, że optymalnym celem jest zmniejszenie masy ciała w tempie 1 kg w pierwszym tygodniu i 0,5 kg/tydz. w kolejnych tygodniach i miesiącach. Jeżeli istnieją wskazania do dalszej redukcji masy ciała, powinna ona wynosić 10% w kolejnych miesiącach.

U pacjentów z otyłością i cukrzycą typu 2 należy rozważyć intensywną modyfikację zachowań zdrowotnych i jako początkowy cel uznać ubytek 7–15% wyjściowej masy ciała. Aby ułatwić chorym osiągnięcie tego celu, należy im zapewnić roczną opiekę specjalistów obejmującą comiesięczne wizyty kontrolne. Zaleca się edukowanie pacjentów w taki sposób, by rozumieli korzyści zdrowotne płynące z wolnego tempa redukcji masy ciała i mieli świadomość, że dodatkowo zwiększy ono szansę utrzymania uzyskanego efektu w porównaniu z tempem szybkim.

Określanie celów leczenia otyłości i zasady jego monitorowania

W długoterminowym leczeniu osób chorujących na otyłość kluczowe jest stawianie realistycznych celów w zakresie zarówno planowanego tempa ubytku masy ciała, jak i poprawy stanu zdrowia (p. rozdz. 5). Cele powinny się uzgodnić z pacjentem, uwzględniając czynniki istotne dla terapii, takie jak: indywidualne nawyki żywieniowe, występowanie zaburzeń odżywiania, poglądy na temat odżywiania i aktywności fizycznej, a wreszcie jego motywację do zmian. Uważa się, że przyjęcie rygorystycznych i trudnych do osiągnięcia celów odnośnie do redukcji masy ciała może prowadzić do porażki i zniechęcenia. Należy w możliwie największym stopniu zaangażować pacjenta w proces leczenia. Zaleca się, aby regularnie obserwował on zmiany masy ciała. Kontrola powinna obejmować cotygodniowy pomiar masy ciała z wykorzystaniem tej samej

wagi, rano, w zbliżonych warunkach. Poza regularnymi konsultacjami pomocne mogą być krótkie rozmowy telefoniczne lub wiadomości tekstowe (SMS), które dla pacjenta są skutecznym narzędziem wsparcia, a jednocześnie pomagają kontrolować efektywność leczenia. W realizacji zaleceń dietetycznych pomoc może ponadto prowadzenie przez pacjenta dzienniczka żywieniowego, co ułatwia i jemu, i lekarzowi ocenę realizacji zaleceń oraz uchwycenie występujących problemów. Taka forma kontroli nad przebiegiem terapii wiąże się z lepszymi wynikami oraz większą skutecznością utrzymania zmniejszonej masy ciała. Ponadto istotne jest, aby postępowanie uwzględniało konieczną korektę kaloryczności i składu diety, w odpowiedzi na uzyskane efekty. Ponownej oceny zalecanej kaloryczności diety należy dokonać w razie uzyskania zmniejszenia masy ciała o 10% lub jej stabilizacji.

Modyfikacja nawyków żywieniowych i wsparcie dietetyka

W procesie leczenia pomocne mogą być interwencje oparte na modyfikacji nawyków. Wyniki badań pokazują, że kształtowanie nowych nawyków i przełamywanie starych jest skuteczną interwencją, która pomaga utrzymać tempo redukcji masy ciała w 12-, a nawet w 24-miesięcznej obserwacji. Interwencje polegające na zmianie nawyków wydają się być przydatnym narzędziem m.in. dla osób, które zamierzają ograniczyć spożycie napojów słodzonych, słodczy lub wysoko przetworzonej żywności, a nawet całkowicie z nich zrezygnować, szczególnie jeśli dotychczas sięgały po nie regularnie, zwłaszcza w określonych sytuacjach.

Osoby chorujące na otyłość warto zachęcać do podjęcia zindywidualizowanej terapii dietetycznej prowadzonej przez specjalistę (dietetyka, edukatora żywieniowego), który zaplanuje zindywidualizowany plan leczenia żywieniowego. Zmniejszenie energetyczności diety jest głównym narzędziem leczenia żywieniowego, terapia powinna zatem polegać na wdrożeniu i kontynuowaniu stosowania diety o obniżonej kaloryczności, lecz niewywołującej uczucia głodu. Jednocześnie należy dbać o odpowiedni skład posiłków, by zapobiegać niedoborom żywieniowym.

Wyrównywanie niedoborów pokarmowych i postępowanie u pacjentów z sarkopenią

Należy zwrócić uwagę na to, że dieta hipokaloryczna może prowadzić do powstania niedoborów witamin i mikroelementów – w metaanalizach zwraca się uwagę na niedobory witaminy D oraz wapnia, miedzi, cynku, żelaza i seleniu, szczególnie w grupie chorych poddanych operacjom bariatrycznym. Te składniki diety powinny się uzupełniać, odpowiednio dobierając produkty spożywcze lub stosując celowaną suplementację.

U osób chorujących na otyłość sarkopeniczną kluczowe są umiarkowane ograniczenia kaloryczne i zwiększenie zawartości białka w diecie. Dobrym wyborem jest zatem dieta śródziemnomorska z umiarkowanym ograniczeniem dostarczanej energii (rzędu 500–600 kcal/d, co powinno gwarantować umiarkowane tempo redukcji masy ciała – średnio 0,5 kg/tydz.) i zwiększoną zawartością białka. Zaleca się, by codziennie spożywać $\geq 1,5$ g białka/kg mc., co stanowi nawet do 30% całkowitego dziennego spożycia energii. Stwierdzono, że dodatkowe 20–30 g białka w każdym posiłku zapewnia maksymalny efekt pobudzający syntezę białek mięśniowych. Rekomendowanymi źródłami białka są: chude mięso drobiowe, ryby, jogurt, twaróg (np. 85 g gotowanej piersi z kurczaka zawiera 27,9 g białka, 110 g halibuta gotowanego na parze – 17,5 g, 100 g pstrąga wędzonego – 19,4 g, 250 ml jogurtu naturalnego – 13 g i 100 g półtłustego twarogu 18,3 g).

Leczenie sarkopenii, oprócz postępowania dietetycznego, musi zakładać włączenie treningu oporowego w celu zwiększenia masy i poprawy siły mięśni. Zaleca się 150 minut ćwiczeń aerobowych (od umiarkowanych do intensywnych) tygodniowo oraz 60–75 minut treningu oporowego 3 \times /tydz. Ćwiczenia powinny być dopasowane do możliwości zdrowotnych i preferencji pacjenta.

Leczenie dietetyczne chorego po operacji bariatrycznej

Skład diety jest uzależniony od czasu, który upłynął od operacji bariatrycznej oraz od jej rodzaju. Należy ją skomponować w taki sposób, by zapew-

niała pacjentowi odpowiednią podaż kalorii oraz kluczowych składników pożywienia (białka, węglowodanów, tłuszczu i mikro- i makroskładników). W diecie po operacji bariatrycznej ważne są:

- 1) prawidłowa ilość pokarmów i częstotliwość ich spożycia – pacjenci powinni zjadać w ciągu dnia ≥ 4 posiłki o objętości ≤ 150 ml każdy w odstępach ≤ 3 –4 godziny
- 2) odpowiednia konsystencja diety – w początkowej fazie posiłki powinny być płynne i półpłynne, potem należy rozszerzać dietę i zaprzestać jej rozdrabniania
- 3) właściwy dobór składników odżywczych – początkowo podstawą diety są produkty o wysokiej wartości odżywczej (dostarczające duże ilości składników odżywczych i witamin z grupy B [B_1 , B_{12} , B_9], wapnia i żelaza w małej objętości); w początkowym okresie większość pacjentów źle toleruje surowe warzywa i owoce, mięso i produkty mięsne oraz pieczywo, dlatego powinno się je wprowadzać stopniowo
- 4) odpowiednia zawartość białka – produkty bogatobiałkowe, takie jak ryby, drób, jaja, mleko i przetwory mleczne, należy spożywać w każdym posiłku.

PIŚMIENNICTWO

1. Brown J., Clarke C., Stoklossa C.J., Sievenpiper J.: Medical nutrition therapy in obesity management. Canadian Adult Obesity Clinical Practice Guidelines. 04.08.2020. https://obesitycanada.ca/wp-content/uploads/2020/08/Medical-Nutrition-Therapy-v4-with-links_FINAL-1.pdf (dostęp: 03.04.2022)
2. Koliaki C., Spinos T., Spinou M. i wsp.: Defining the optimal dietary approach for safe, effective and sustainable weight loss in overweight and obese adults. *Healthcare (Basel)*, 2018; doi:10.3390/healthcare6030073
3. NHLBI Obesity Education Initiative Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Obesity in Adults (US): Clinical Guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. National Heart, Lung, and Blood Institute; 1998
4. Jensen M.D., Ryan D.H., Apovian C.M. i wsp.: 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. *Circulation*, 2014; 129 (Supl. 2): S102–S138
5. Zasady postępowania w nadwadze i otyłości w praktyce lekarza rodzinnego. Wytyczne Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej oraz Polskiego Towarzystwa Badań Nad Otyłością. *Lekarz Rodz. Wyd. Spec.*, 2017; 3: 1–56
6. Hill J.O., Wyatt H.R., Peters J.C.: Energy balance and obesity. *Circulation*, 2012; 126: 126–132
7. Katsilambros N.L.: Nutritional treatment of obesity in adults. What is certain and what uncertain. *Arch. Hellen. Med.*, 2015; 32: 340–343
8. Pellegrini M., Cioffi I., Evangelista A. i wsp.: Effects of time-restricted feeding on body weight and metabolism. A systematic review and meta-analysis. *Rev. Endocr. Metab. Disord.*, 2020; 21: 17–33
9. Yan S., Wang C., Zhao H. i wsp.: Effects of fasting intervention regulating anthropometric and metabolic parameters in subjects with overweight or obesity: a systematic review and meta-analysis. *Food Funct.*, 2020; 11: 3781–3799
10. Seimon R.V., Roekens J.A., Zibellini J. i wsp.: Do intermittent diets provide physiological benefits over continuous diets for weight loss? A systematic review of clinical trials. *Mol Cell Endocrinol.*, 2015; 418: 153–172
11. Cioffi I., Evangelista A., Ponzio V. i wsp.: Intermittent versus continuous energy restriction on weight loss and cardiometabolic outcomes: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *J. Transl. Med.*, 2018; 16: 371–385

12. Judah G., Mullan B., Yee M. i wsp.: A habit-based randomised controlled trial to reduce sugar-sweetened beverage consumption: the impact of the substituted beverage on behaviour and habit strength. *Int. J. Behav. Med.*, 2020; 27: 623–635
13. Musso G., Cassader M., Rosina F., Gambino R.: Impact of current treatments on liver disease, glucose metabolism and cardiovascular risk in non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD): a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Diabetologia*, 2012; 55: 885–904
14. Nieste I., Franssen W.M.A., Spaas J. i wsp.: Lifestyle interventions to reduce sedentary behaviour in clinical populations: a systematic review and meta-analysis of different strategies and effects on cardiometabolic health. *Prev Med.*, 2021; doi: 10.1016/j.ypmed.2021.106593
15. Jarosz M., Rychlik E., Stoś K., Charzewska J., red.: Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie. Warszawa: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny 2020.
16. Battineni G., Sagaró G.G., Chintalapudi N. i wsp.: Impact of obesity-induced inflammation on cardiovascular diseases (CVD). *Int. J. Mol. Sci.*, 2021; doi: 10.3390/ijms22094798
17. Skinner R., Gonet V., Currie S. i wsp.: A systematic review with meta-analyses of text message-delivered behaviour change interventions for weight loss and weight loss maintenance. *Obes. Rev.*, 2020; doi: 10.1111/obr.12999
18. Byrne S., Cooper Z., Fairburn C.: Weight maintenance and relapse in obesity: a qualitative study. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 2003; 27: 955–962
19. Cleo G., Glasziou P., Beller E. i wsp.: Habit-based interventions for weight loss maintenance in adults with overweight and obesity: a randomized controlled trial. *Int. J. Obes. (Lond.)*, 2019; 43: 374–383
20. García-Molina L., Lewis-Mikhael A.M., Riquelme-Gallego B. i wsp.: Improving type 2 diabetes mellitus glycaemic control through lifestyle modification implementing diet intervention: a systematic review and meta-analysis. *Eur. J. Nutr.*, 2020; 59: 1313–1328
21. Goldenberg J.Z., Day A., Brinkworth G.D. i wsp.: Efficacy and safety of low and very low carbohydrate diets for type 2 diabetes remission: systematic review and meta-analysis of published and unpublished randomized trial data. *BMJ*, 2021; doi:10.1136/bmj.m4743
22. Choi Y.J., Jeon S.-M., Shin S.: Impact of a ketogenic diet on metabolic parameters in patients with obesity or overweight and with or without type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrients*, 2020; doi:10.3390/nu12072005
23. Reynolds A.N., Akerman A.P., Mann J.: Dietary fibre and whole grains in diabetes management: systematic review and meta-analyses. *PLoS Med.*, 2020; doi: 10.1371/journal.pmed.1003053
24. Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization/United Nations University (FAO/WHO/UNU): Human energy requirements, Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, Rome, 2004
25. Cena H., Calder P.C.: Defining a healthy diet: evidence for the role of contemporary dietary patterns in health and disease. *Nutrients*, 2020; doi: 10.3390/nu12020334.
26. Cahill L.E., Chiuve S.E., Mekary R.A. i wsp.: Prospective study of breakfast eating and incident coronary heart disease in a cohort of male US health professionals. *Circulation*, 2013; 128: 337–343
27. Kahleova H., Lloren J.I., Mashchak A. i wsp.: Meal frequency and timing are associated with changes in body mass index in adventist health study 2. *J. Nutr.*, 2017; 147: 1722–1728
28. Batsis J.A., Villareal D.T.: Sarcopenic obesity in older adults: aetiology, epidemiology and treatment strategies. *Nat. Rev. Endocrinol.*, 2018; 14: 513–537
29. Pannu P.K., Calton E.K., Soares M.J.: Calcium and vitamin D in obesity and related chronic disease. *Adv. Food Nutr. Res.*, 2016; 77: 57–100
30. Mallard S.R., Howe A.S., Houghton L.A.: Vitamin D status and weight loss: a systematic review and meta-analysis of randomized and nonrandomized controlled weight-loss trials. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2016; 104: 1151–1159
31. Freeland-Graves J.H., Lee J.J., Mousa T.Y., Elizondo J.J.: Patients at risk for trace element deficiencies: bariatric surgery. *J. Trace Elem. Med. Biol.*, 2014; 28: 495–503
32. Shahmiri S.S., Eghbali F., Ismaeil A. i wsp.: Selenium deficiency after bariatric surgery, incidence and symptoms: a systematic review and meta-analysis. *Obes. Surg.*, 2022; 32: 1719–1725
33. Placzkiewicz-Jankowska E., Czupryniak L., Gajos G. i wsp.: Management of obesity in the times of climate change and COVID-19: an interdisciplinary expert consensus report. *Pol Arch. Intern. Med.*, 2022; doi: 10.20452/pamw.16216
34. Castro-Barquero S., Ruiz-León A.M., Sierra-Pérez M. i wsp.: Dietary strategies for metabolic syndrome: a comprehensive review. *Nutrients*, 2020; doi: 10.3390/nu12102983
35. Glenn A.J., Lo K., Jenkins D.J.A., Boucher B.A. i wsp.: Relationship between a plant-based dietary portfolio and risk of cardiovascular disease: findings from the women's health initiative prospective cohort study. *J. Am. Heart Assoc.*, 2021; 10: e021515. doi: 10.1161/JAHA.121.021515.
36. British Dietetic Association: Portion sizes: Food Fact Sheet. <https://www.bda.uk.com/resource/food-facts-portion-sizes.html> (dostęp 05.05.2022)

8. Aktywność fizyczna jako integralny element kompleksowego leczenia otyłości

Wprowadzenie

Regulacja masy ciała zależy przede wszystkim od bilansu energii dostarczanej organizmowi wraz z pożywieniem (wyrażanej jako energetyczność [kaloryczność] diety) oraz energii wydatkowanej na utrzymanie funkcji fizjologicznych w stanie spoczynku (podstawowa przemiana materii – p. rozdz. 7) i na aktywność fizyczną, podczas której wydatek energii zależy od czasu trwania i intensywności pracy mięśni szkieletowych.

Zalecenia dotyczące wysiłku fizycznego i jego rodzaje

Większość towarzystw naukowych podkreśla korzystny wpływ aktywności fizycznej na stan zdrowia i jej związek z zapobieganiem występowaniu lub łagodzeniem przebiegu różnych chorób przewlekłych (otyłości, cukrzycy typu 2, ChSN i in.). Zgodnie z zaleceniami WHO rekomenduje się podejmowanie w ciągu tygodnia ≥ 150 – 300 minut umiarkowanego wysiłku wytrzymałościowego (tlenowego [aerobowego] – p. tab. 1) lub 75 – 150 minut wysiłku wytrzymałościowego o dużej intensywności. Udokumentowano korzyści, które podczas planowej redukcji masy ciała przynosi trening siłowy (inaczej oporowy [beztlenowy] – p. tab. 1, a dokładniej trening, podczas którego powstaje tzw. dług tlenowy). Wpływa on bowiem na utrzymanie lub rozbudowę tkanki mięśniowej, zapobiegając ubytkowi beztłuszczowej masy ciała w wyniku ograniczenia kaloryczności diety. Według wytycznych WHO z 2020 roku dorośli powinni podejmować trening siłowy ≥ 2 ×/tydz.

Trzeba jednak zaznaczyć, że wpływ aktywności fizycznej na regulację masy ciała jest indywidualny. Niektóre osoby, aby osiągnąć optymalną masę

Podsumowanie

- Osobom z nadwagą i otyłością, podobnie jak wszystkim dorosłym, zaleca się regularną aktywność fizyczną (≥ 30 – 60 min wysiłku wytrzymałościowego ≥ 5 ×/tydz.), gdyż jest ona istotna dla utrzymania dobrego stanu zdrowia.
- Zaleca się także przeprowadzanie ≥ 2 ×/tydz. treningu siłowego obejmującego wszystkie grupy mięśniowe, co sprzyja utrzymaniu beztłuszczowej masy ciała i poprawie mobilności, a podczas redukcji masy ciała zapobiega utracie tkanki mięśniowej.
- Aktywność fizyczna poprawia bilans energetyczny organizmu i zaleca się ją wszystkim osobom z nadwagą lub otyłością w celu przyspieszenia redukcji masy ciała i zmniejszenia tkanki tłuszczowej, zwłaszcza trzewnej oraz tłuszczu ektopowego (np. tłuszcz wątrobowy i sercowy), do czego dochodzi nawet bez widocznego zmniejszenia masy ciała.
- Trening interwałowy o wysokiej intensywności może prowadzić do zwiększenia wydolności krążeniowo-oddechowej i skrócić czas potrzebny do osiągnięcia podobnych korzyści jak podczas ćwiczeń aerobowych o umiarkowanej intensywności.
- Regularne podejmowanie aktywności fizycznej przez dorosłych z nadwagą lub otyłością może sprzyjać nie tylko redukcji masy ciała, ale też zmniejszeniu ryzyka wystąpienia wielu chorób przewlekłych.

ciała lub ją utrzymać, muszą podjąć wysiłek większy niż zalecany. Te, które chcą istotnie ($>5\%$ wartości wyjściowej) zmniejszyć masę ciała lub starają się utrzymać jej osiągniętą wartość, również mogą potrzebować łącznie więcej niż 300 minut aktywności o umiarkowanej intensywności w tygodniu.

Aktywność fizyczna zwiększa wydolność krążeniowo-oddechową i mobilność oraz zapobiega utracie beztłuszczowej masy ciała (w tym tkanki mięśniowej) w warunkach ujemnego bilansu energetycznego; jest także ważną metodą pozwalającą utrzymać właściwą (docelową) masę ciała. Umiejętne korzystanie z prezentowanych zaleceń dotyczących aktywności fizycznej daje szansę na zmniejszenie masy ciała, jej utrzyma-

Tabela 1. Rodzaje i przykłady zalecanego wysiłku fizycznego (zgodnie z zaleceniami WHO^a)

	Rodzaj treningu (aktywności fizycznej) ^b	
	wytrzymałościowy (tlenowy, aerobowy)	siłowy (oporowy, beztlenowy)
rodzaj ćwiczeń	spacery, jazda na rowerze, pływanie i gimnastyka w wodzie, nordic walking, szybki marsz, marszobiegi, taniec	ćwiczenia (na siłowni bądź w domu) z wykorzystaniem obciążeń, np. ciężarków, gum oporowych lub specjalnych przyrządów treningowych
zalecenia WHO dla dorosłych (niezależnie od wieku) ^{c,d}	≥150–300 min/tydz. aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności lub ≥75–150 min/tydz. aktywności o dużej intensywności ^e (zalecenie silne)	≥2 ×/tydz. ćwiczenia siłowe obejmujące wszystkie główne grupy mięśniowe, o umiarkowanej lub dużej intensywności (zalecenie silne)
szczególne zalecenia WHO dla osób starszych (≥65 lat) ^{c,d}	zróżnicowana aktywność fizyczna obejmująca ćwiczenia poprawiające koordynację i równowagę oraz trening siłowy o umiarkowanej lub dużej intensywności przez ≥3 ×/tydz. pozwala zwiększyć wydolność czynnościową i zapobiegać upadkom (zalecenie silne)	

^a na podstawie 2. poz. piśmiennictwa

^b Niezależnie od rodzaju i intensywności podejmowanej aktywności fizycznej należy dodatkowo ograniczać czas spędzany w pozycji siedzącej – podejmowanie zamiast tego nawet lekkiej aktywności przynosi korzyści zdrowotne, niezależnie od wieku (zalecenie silne).

^c Zalecenia dotyczą również osób z chorobami przewlekłymi (w tym z cukrzycą typu 2, nadciśnieniem tętniczym oraz po przebytej chorobie nowotworowej).

^d Osoby starsze, które dotychczas były mało aktywne, powinny zacząć od aktywności fizycznej o niewielkim nasileniu, a następnie stopniowo zwiększać jej częstotliwość, intensywność i czas trwania w takim stopniu, na jaki pozwala im ich sprawność.

^e Wartości te odpowiadają ≥30–60 min aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności lub ≥15–30 min wysiłku o dużej intensywności podejmowanym ≥5 ×/tydz.

nie na właściwym poziomie oraz osiągnięcie wielu pozytywnych korzyści metabolicznych i efektów zdrowotnych.

Planowanie wysiłku fizycznego i zalecenie go choremu na otyłość

Osobom chorującym na otyłość zaleca się wzmożoną aktywność fizyczną, ponieważ stanowi ona ważny element wspomagający leczenie. Należy jednak uwzględniać przy tym indywidualne możliwości i preferencje pacjenta. Osoby dotychczas mało aktywne powinny zacząć od podejmowania niewielkiego wysiłku, a następnie stopniowo zwiększać jego częstotliwość, intensywność i czas trwania w takim stopniu, na jaki pozwala im ich sprawność, co ma szczególne znaczenie w starszym wieku. Występowanie chorób przewlekłych towarzyszących otyłości jest dodatkowym argumentem za wdrożeniem programu aktywności

fizycznej jako jednej z istotnych metod leczenia nie tylko samej otyłości, ale również jej powikłań.

Rodzaj i cele podejmowanej aktywności fizycznej

Zalecając pacjentowi podejmowanie aktywności fizycznej, należy wspólnie z nim dokładnie określić:

- 1) rodzaj wysiłku (np. wytrzymałościowy, siłowy, mieszany)
- 2) dawkę (czas trwania aktywności w minutach)
- 3) częstotliwość (ile razy w tygodniu)
- 4) formę (np. jazda na rowerze, pływanie, nordic walking)
- 5) intensywność (np. podanie wartości tętna treningowego).

Czas trwania i intensywność aktywności fizycznej

WHO zaleca podejmowanie ≥30–60 minut dziennie aktywności fizycznej o charakterze wytrzymałościowym o umiarkowanej intensywności ≥5 ×/tydz. lub równie często 15–30 minut wysiłku o dużej intensywności. Wysiłek wytrzymałościowy powinno się uzupełniać treningiem siłowym (≥2 ×/tydz.) (tab. 1). Osoby z BMI >35 kg/m² powinny wybierać aktywności, które nie obciążają nadmiernie układu mięśniowo-szkieletowego (np. ćwiczenia w wodzie, rower stacjonarny lub odpowiednio dobrane ćwiczenia gimnastyczne).

Zalecając pacjentowi z nadwagą lub otyłością regularną aktywność fizyczną, należy pamiętać także o konieczności zwiększenia codziennej aktywności podejmowanej poza zaplanowanym treningiem (*non-exercise activity thermogenesis* – NEAT), ponieważ przyczynia się ona do zwiększenia całkowitego wydatku energetycznego.

Należy zalecić pacjentowi zwiększanie codziennej aktywności podejmowanej poza zaplanowanym treningiem, zachęcając do ograniczenia czasu spędzanego w pozycji siedzącej, m.in. poprzez:

- 1) wykonywanie pracy i spędzanie czasu wolnego w pozycji stojącej lub w ruchu
- 2) stanie lub chodzenie podczas rozmów telefonicznych
- 3) korzystanie ze schodów zamiast windy

- 4) zwiększenie dziennej liczby kroków (ograniczenie przemieszczania się samochodem, parkowanie z dala od miejsc docelowych, wysiadanie ze środków komunikacji zbiorowej 1–2 przystanki wcześniej i pokonanie pozostałej trasy pieszo).

Zasady bezpiecznego podejmowania aktywności fizycznej

Znajomość zaleceń jest podstawą odpowiedniego planowania aktywności fizycznej, a ponadto wpływa na bezpieczeństwo treningu. Przy zalecaniu pacjentowi aktywności fizycznej należy pamiętać, że:

- 1) choć dla większości osób aktywność fizyczna jest bezpieczna, a płynące z niej korzyści zdrowotne przewyższają związane z nią ryzyko, w pewnych sytuacjach trzeba mieć na uwadze ryzyko urazów i przeciążeń związanych z uprawianiem sportu i treningami, których lepiej unikać – konieczne jest zatem dostosowanie planowanej aktywności do sprawności fizycznej chorego
- 2) osoba, u której występują choroby współistniejące lub niepokojące objawy, powinna się przed podjęciem aktywności fizycznej skonsultować ze specjalistą (lekarzem lub fizjoterapeutą), a szczególnej uwagi wymagają towarzyszące wysiłkowi zaskłębienia i ból w klatce piersiowej – stany wymagające konsultacji kardiologicznej
- 3) rodzaj, dawkę i intensywność zalecanej pacjentowi aktywności fizycznej należy dostosować do stopnia jego sprawności fizycznej
- 4) do określenia intensywności umiarkowanego wysiłku fizycznego można wykorzystać:
 - a) subiektywną 10-punktową zmodyfikowaną skalę Borga (w której 0 oznacza brak zmęczenia podczas wysiłku, a 10 – maksymalne zmęczenie i duszność nie do wytrzymania, czyli maksymalny wysiłek dla danej osoby)
 - b) test mowy i śpiewu, w którym przyjmuje się, że podczas umiarkowanego wysiłku można swobodnie mówić, ale już nie śpiewać, natomiast intensywny wysiłek wyklucza nawet możliwość swobodnej rozmowy
- 5) aby uzyskać pozytywne efekty zdrowotne, należy dążyć do utrzymania zalecanej częstości i intensywności aktywności fizycznej, zwiększając je stopniowo (maks. o 10%/tydz.) – osoby dotąd nieaktywne mogą rozpocząć od ćwiczeń o małej intensywności i w miarę adaptowania się organizmu do wysiłku stopniowo zwiększać częstotliwość i czas trwania pojedynczych sesji treningowych i/lub obciążenie

szając je stopniowo (maks. o 10%/tydz.) – osoby dotąd nieaktywne mogą rozpocząć od ćwiczeń o małej intensywności i w miarę adaptowania się organizmu do wysiłku stopniowo zwiększać częstotliwość i czas trwania pojedynczych sesji treningowych i/lub obciążenie

- 6) w celu zwiększenia bezpieczeństwa wysiłku można monitorować tętno (np. przy użyciu urządzeń monitorujących, takich jak zegarki treningowe lub opaski), tak by nie przekraczać maksymalnego tętna wysiłkowego obliczanego według wzoru: 220 – wiek.

Zasady intensyfikowania aktywności fizycznej u osób dotychczas nieaktywnych lub o nieznannej wydolności fizycznej

U osób, które dotychczas nie podejmowały aktywności fizycznej i nie są pewne swojej wydolności, należy:

- 1) określić poziom aktualnej wydolności i sprawności w odniesieniu zarówno do wysiłku wytrzymałościowego, jak i siłowego
- 2) u większości osób zacząć od aktywności o umiarkowanej intensywności, unikając bardzo intensywnego wysiłku, takiego jak dźwiganie dużych ciężarów lub szybki bieg
- 3) u osób o słabej kondycji zacząć od aktywności o lekkim natężeniu lub połączenia wysiłków lekkich i o umiarkowanej intensywności
- 4) stopniowo zwiększać czas trwania pojedynczej sesji treningowej i liczby dni treningowych w tygodniu (częstotliwości)
- 5) zwracać uwagę na stopniowe i niezbyt szybkie zwiększanie intensywności wysiłku między kolejnymi treningami oraz kolejnymi tygodniami, aby zminimalizować ryzyko wystąpienia kontuzji – przykładowo: wydłużenie treningów biegowych o 20 min/tydz. jest bezpieczniejsze dla osoby, która biega średnio 200 min/tydz. (zwiększenie o 10%), niż dla kogoś, kto poświęca na taką aktywność 40 min/tydz. (zwiększenie o 50%).

Wnioski

Każda osoba dorosła z nadwagą lub chorująca na otyłość powinna rozważyć zwiększenie aktywności fizycznej, która jest integralnym elementem terapii otyłości, a jednocześnie podstawową składową zdrowego stylu życia. Aktywność fizyczna wiąże się z wieloma różnymi korzyściami zdrowotnymi, które niekoniecznie muszą wynikać z utraty masy ciała. Osoby prowadzące siedzący tryb życia powinny stopniowo podejmować umiarkowany lub intensywny wysiłek aerobowy, tak by przez większość dni w tygodniu przeznaczać na niego odpowiednio ≥ 30 – 60 minut lub ≥ 15 – 30 minut. Dodatkowo zaleca się im wykonywanie ćwiczeń siłowych ≥ 2 ×/tydz. i ograniczenie czasu spędzanego w pozycji siedzącej. Należy przy tym dążyć do uczynienia z systematycznej aktywności fizycznej codziennego nawyku – takie podejście w dłuższej perspektywie przekłada się bowiem nie tylko na redukcję nadmiernej masy ciała, utrzymanie wartości docelowych i korzyści zdrowotne, ale również na poprawę samopoczucia, sprawności i wydolności fizycznej, czyli lepszą jakość życia.

PIŚMIENNICTWO

1. Semlitsch T., Stigler F.L., Jeitler K. i wsp.: Management of overweight and obesity in primary care-A systematic overview of international evidence-based guidelines. *Obes. Rev.*, 2019; 20: 1218–1230
2. Bull F., Al-Ansari S., Biddle S.J.H. i wsp.: World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br. J. Sports Med.*, 2020; 54: 1451–1462
3. Andreato L.V., Esteves J.V., Coimbra D.R. i wsp.: The influence of high-intensity interval training on anthropometric variables of adults with overweight or obesity: a systematic review and network meta-analysis. *Obes. Rev.*, 2019; 20: 142–155
4. Batacan R.B. Jr, Duncan M.J., Dalbo V.J. i wsp.: Effects of high-intensity interval training on cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of intervention studies. *Br. J. Sports Med.*, 2017; 51: 494–503
5. Wharton S., Lau D.C.W., Vallis M. i wsp.: Obesity in adults: a clinical practice guideline. *Can. Med. Assoc. J.*, 2020; 192: E875–E891
6. U.S. Department of Health and Human Services: Physical activity guidelines for Americans (2nd ed.). Washington 2018, https://health.gov/paguidelines/second-edition/pdf/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf (dostęp: 28.06.2021)

9. Postępowanie psychologiczne u chorych na otyłość

Wprowadzenie

Czynniki psychologiczne mogą się istotnie przyczyniać do rozwoju otyłości, a także odgrywają ważną rolę w jej leczeniu. Z tego względu powinno się je uwzględniać zarówno na etapie rozpoznawania otyłości, jak i w trakcie jej leczenia.

Zasady podstawowej oceny psychologicznej chorego na otyłość

Podstawą wstępnej oceny stanu psychicznego i emocjonalnego pacjenta powinny być wywiad kliniczny (badanie podmiotowe) i obserwacja chorego prowadzona pod kątem:

- 1) nieadaptacyjnych wzorców myślenia na temat:
 - a) jedzenia (np. zaniżanie wielkości i wartości kalorycznej spożywanych posiłków, stawianie sobie nierealistycznych celów, moralne wartościowanie restrykcyjnej diety i rozhamowania żywieniowego, czyli epizodów przejadania się podczas diety)
 - i/lub
 - b) własnego ciała (np. nierealistyczne postrzeganie jego rozmiarów, nadmierne zaaferowanie jego masą i kształtem, skrajnie negatywny stosunek do niego, a także nierealistyczne oczekiwania dotyczące redukcji masy ciała)
- 2) nieadaptacyjnych stylów odżywiania się (powstrzymywanie się od jedzenia, jedzenie pod wpływem emocji albo bodźców zewnętrznych)
- 3) obecności zaburzeń odżywiania, zarówno sklasyfikowanych (żarłoczność psychiczna [bulimia] i zaburzenia z napadami objadania się), jak i niesklasyfikowanych (zespół jedzenia nocnego, uzależnienie od jedzenia lub pożywienia)

Podsumowanie

- Czynniki psychologiczne mogą odgrywać istotną rolę zarówno w powstaniu i przebiegu otyłości, jak i w jej leczeniu.
- Chorych na otyłość, szczególnie tych, którzy nie osiągają zamierzonych celów leczenia albo mogą potrzebować wsparcia lub zmotywowania do wprowadzenia prozdrowotnych zmian w stylu życia, powinno się, w miarę możliwości, obejmować opieką psychologiczną.
- U chorych kwalifikowanych do chirurgicznego leczenia otyłości należy przeprowadzić specjalistyczną diagnozę psychologiczną.
- Oddziaływanie psychologiczne motywuje pacjenta do leczenia i dlatego powinno być elementem każdej wizyty chorego na otyłość w gabinecie lekarskim.

- 4) nieefektywnej samoregulacji emocji (np. używanie pożywienia do rozładowywania napięcia psychofizycznego)
- 5) obecności depresji (zwłaszcza atypowej)
- 6) występowania innych psychospołecznych determinantów otyłości (np. przewlekły stres)
- 7) motywacji do zmiany (w tym dostępność wsparcia społecznego).

Podczas każdej wizyty powinno się monitorować stan psychiczny i emocjonalny pacjenta. Jeśli utrzymują się u niego objawy psychopatologiczne, które istotnie zaburzają jego funkcjonowanie lub uniemożliwiają mu stosowanie się do zaleceń terapeutycznych, należy go skierować do specjalisty – psychiatry lub psychologa klinicznego.

Diagnoza psychologiczna przed kwalifikacją do operacji bariatrycznej

W ramach kwalifikacji do leczenia chirurgicznego otyłości powinno się przeprowadzić specjalistycz-

na diagnozę psychologiczną. W takiej sytuacji oprócz wywiadu i obserwacji klinicznej stosuje się testy i kwestionariusze psychologiczne. Celem takiej diagnozy jest identyfikacja psychologicznych czynników ryzyka, które mogą wpływać na długoterminowe efekty operacji lub stanowić przeciwwskazanie do jej przeprowadzenia, oraz sformułowanie zaleceń dotyczących sposobu rozwiązania zdiagnozowanych problemów.

Ocena psychologiczna chorego przed operacją bariatryczną powinna obejmować takie aspekty, jak:

- 1) historia masy ciała i podejmowane próby jej redukcji (z uwzględnieniem czynników psychospołecznych)
- 2) objawy zaburzeń odżywiania się występujące aktualnie lub w przeszłości
- 3) aktualne zachowania żywieniowe z uwzględnieniem nawyków, które mogą osłabiać skuteczność operacji
- 4) zachowania zdrowotne (np. przestrzeganie zaleceń lekarskich, aktywność fizyczna, nadużywanie substancji psychoaktywnych)
- 5) historia psychiatryczna i aktualne objawy zaburzeń psychicznych (z uwzględnieniem myśli i prób samobójczych)
- 6) historia życia z uwzględnieniem relacji rodzinnych, rówieśniczych, partnerskich oraz (szczególnie) wydarzeń traumatycznych
- 7) cechy osobowości i aktualne funkcjonowanie psychospołeczne
- 8) aktualne silne stresory
- 9) motywacja do operacji oraz do zmiany stylu życia.

Przeciwwskazaniem do chirurgicznego leczenia otyłości jest każda występująca aktualnie, ciężka, nieleczone psychopatologia, ponieważ uniemożliwi ona choremu stosowanie się do zaleceń pooperacyjnych. Ponadto operację bariatryczną powinno wykluczać zdiagnozowanie: obecnych lub niedawnych prób samobójczych, znacznego obniżenia funkcji poznawczych oraz niepełnosprawności intelektualnej (z wyjątkiem chorych, którzy są w stanie wyrazić świadomą zgodę na operację i mają stałego opiekuna zaangażowanego w opiekę), schizofrenii, uzależnienia od substancji (w tym pożywienia) lub czynności (w tym jedzenia) oraz nadużywanie substancji psychoaktywnych.

Oddziaływanie psychologiczne w ramach standardowych wizyt

Pomoc psychologiczna powinna być elementem każdej wizyty chorego w gabinecie lekarskim. Psychoedukacja, wsparcie społeczne oraz interwencje behawioralne i psychologiczne służą poprawie samopoczucia i/lub funkcjonowania chorego. Lekarz, w zależności od swoich kompetencji i czasu, jaki może poświęcić choremu, może taką pomoc realizować samodzielnie lub przy współpracy z psychologiem. Spośród jej czterech – wymienionych i omówionych poniżej – elementów, aż trzy (psychoedukacja, wsparcie społeczne i interwencje behawioralne) mogą być realizowane (choćby w niewielkim zakresie) przez lekarzy, natomiast wyłącznie w zakresie kompetencji psychoterapeuty pozostaje psychoterapia.

1. Psychoedukacja jest praktyką opartą na dowodach, skuteczną w obszarze zdrowia psychicznego i somatycznego. Koncentruje się na wyjaśnieniu związków między czynnikami psychospołecznymi a zdrowiem i samopoczuciem fizycznym. U chorych na otyłość powinna obejmować zarówno elementy wiedzy, takie jak różnica między głodem a apetytem, rola emocji i stresu w stymulowaniu apetytu, mechanizm tworzenia się i zmiany nawyków żywieniowych, relacja między obrazem własnego ciała a samooceną, proces motywacji do zmiany stylu życia, jak i umiejętności, na przykład rozpoznawania i konstruktywne wyrażania emocji, efektywnego komunikowania się i radzenia sobie ze stresem.

2. Interwencje behawioralne służą modyfikacji zachowań chorego w kierunku bardziej prozdrowotnych. Polegają na zalecaniu choremu konkretnych aktywności w takich obszarach, jak samoobserwacja, wyznaczanie celu, planowanie posiłków, aktywność fizyczna. Z kolei interwencje psychologiczne uruchamiają u chorego zmiany w sposobie myślenia (np. restrukturyzacja poznawcza) oraz przeżywania swojej sytuacji (np. trening kontroli emocji), co ma na celu zwiększenie poczucia wpływu i bardziej efektywnego radzenia sobie z wyzwaniami.

3. Wsparcie społeczne jest dobrze zbadanym predyktorem zdrowienia, a jego brak – chorobowości (zarówno psychicznej, jak i somatycznej)

oraz umieralności. Ten rodzaj wsparcia polega m.in. na wyrażaniu życzliwości i troski, docenianiu wysiłków chorego, wzmacnianiu jego poczucia własnej wartości oraz samoskuteczności, dodawaniu mu otuchy. W leczeniu otyłości doskonale sprawdza się korzystanie przez chorych z grup wsparcia lub grup samopomocowych.

4. Psychoterapia jest wskazana osobom z otyłością, której towarzyszą zaburzenia psychiczne lub emocjonalne wpływające istotnie na proces leczenia chorego i jego stosowanie się do zaleceń. Są to m.in. depresja, zaburzenia odżywiania się, zaburzenia lękowe, zaburzenia osobowości, zaburzenia adaptacyjne wywołane kryzysem życiowym i traumą. Psychoterapia powinna być prowadzona przez doświadczonego psychoterapeutę (psychologa lub psychiatrę). U chorych z otyłością potwierdzono skuteczność terapii poznawczo-behawioralnej (CBT), ale wykorzystuje się również inne rodzaje psychoterapii: interpersonalną, psychodynamiczną, systemową, a także różnego rodzaju interwencje krótkoterminowe, wśród nich dialog motywujący oraz treningi uważności.

Wnioski

Oddziaływanie psychologiczne jest nieodłącznym elementem leczenia otyłości. W swoim podstawowym zakresie nie wymaga ono udziału psychologa, a zatem – stosownie do posiadanych kompetencji – mogą i powinni je wykorzystywać wszyscy członkowie zespołu terapeutycznego. Pacjenci mogą potrzebować wsparcia psychologicznego w różnym stopniu, szczególną uwagę należy zwracać na osoby, które przy wcześniej podejmowanych próbach redukcji masy ciała doświadczyły niepowodzeń. Istnieją jednak sytuacje, w których pomoc psychologa i/lub psychiatry może być niezbędna. Należy ją zalecić zawsze, gdy u chorego na otyłość podejrzewa się współistnienie istotnych zaburzeń natury psychicznej.

Aby zalecenia terapeutyczne udzielane choremu na otyłość były spójne, należy dbać o efektywność komunikacji interpersonalnej między wszystkimi członkami zespołu leczącego oraz włączać chorego w proces budowania strategii leczenia otyłości, zarówno w zakresie wybieranych metod leczenia, jak i tempa wprowadzania zmian w życie. Warto

podkreślić, że wszystkie działania prozdrowotne, zarówno w zakresie odżywiania i aktywności fizycznej, jak i czasu przeznaczanego na sen i rekreację, zaczynają się od interwencji behawioralnej, która pozwala wypracować nowy, korzystniejszy dla zdrowia styl życia. Modyfikacje te stanowią fundament skutecznej redukcji masy ciała i składają się nie tylko na wielkość efektu, lecz przede wszystkim na jego trwałość.

PIŚMIENNICTWO

1. Castelnovo G., Pietrabissa G., Manzoni G.M. i wsp.: Cognitive behavioral therapy to aid weight loss in obese patients: current perspectives. *Psychol. Res. Behav. Manag.*, 2017; 10: 165–173
2. Durrer Schutz D., Busetto L., Dicker D. i wsp.: European practical and patient-centred guidelines for adult obesity management in primary care. *Obes. Facts*, 2019; 12: 40–66
3. Sogg S., Lauretti J., West-Smith L.: Recommendations for the presurgical psychosocial evaluation of bariatric surgery patients. *Surg. Obes. Relat. Dis.*, 2016; 12: 731–749
4. Vallis T.M., Macklin D., Russell-Mayhew S.: Canadian adult obesity clinical practice guidelines: effective psychological and behavioural interventions in obesity management. <https://obesitycanada.ca/guidelines/behavioural> (dostęp: 21.06.2021)
5. Yumuk V., Tsigos C., Uffholz K.: Peer support groups for weight loss. *Curr. Cardiovasc. Risk Rep.*, 2020; 14: 19

10. Farmakoterapia otyłości

► Podsumowanie

- Farmakoterapia jest metodą leczenia otyłości stosowaną u chorych z BMI ≥ 30 kg/m², u których w wyniku postępowania dietetycznego i behawioralnego nie uzyskano istotnej redukcji masy ciała i nie osiągnięto celów terapeutycznych.
- Nieskuteczne postępowanie nefarmakologiczne jest wskazaniem do rozważenia leczenia farmakologicznego także u części chorych z nadwagą: z BMI ≥ 27 kg/m² i współistnieniem ≥ 1 choroby związanej z otyłością.
- Farmakologiczne leczenie otyłości ma na celu nie tylko osiągnięcie redukcji masy ciała, ale również poprawę przebiegu lub remisję chorób i zaburzeń, które występują u chorych na otyłość. Dodatkową korzyścią jest także zmniejszenie ryzyka rozwoju innych powikłań otyłości.
- Podejmując decyzję o wyborze farmakoterapii otyłości, w pierwszej kolejności należy ocenić stan zdrowia pacjenta i preferować – zgodnie z algorytmem leczenia otyłości – lek o udowodnionym działaniu sprzyjającym poprawie w zakresie rozpoznanych zaburzeń metabolicznych i ograniczeniu czynników ryzyka sercowo-naczyniowego.
- Rozważając wdrożenie farmakoterapii otyłości u pacjentów bez istotnych chorób towarzyszących i z małym ryzykiem sercowo-naczyniowym, należy wziąć pod uwagę wszystkie leki zarejestrowane i dostępne w Polsce.
- Leczenie farmakologiczne otyłości nie powinno trwać krócej niż 6 miesięcy, a optymalnie jego czas powinien wynosić ≥ 12 miesięcy i należy go dostosować do wyznaczonych celów i planowanego tempa redukcji masy ciała.
- Potwierdzeniem skuteczności farmakoterapii jest redukcja wyjściowej masy ciała o $\geq 5\%$ w okresie 3-miesięcznego przyjmowania leku w dawce terapeutycznej.
- W razie nieskuteczności farmakologicznego leczenia otyłości zaleca się zwrócenie większej uwagi na postępowanie nefarmakologiczne – ocenę stopnia realizacji zaleceń dotyczących modyfikacji diety i aktywności fizycznej oraz występowania przeszkód w ich realizacji – a w dalszej kolejności rozważenie zmiany leku na inny. Z uwagi na brak dowodów potwierdzających skuteczność i bezpieczeństwo dodania do leczenia drugiego leku, nie zaleca się obecnie takiego postępowania.

Wprowadzenie

Podstawę leczenia otyłości zawsze stanowią odpowiednie żywienie i prozdrowotny styl życia (p. rozdz. 7 i 8). Farmakoterapia otyłości jest lecze-

niem wspomagającym, które należy proponować chorym, jeśli nie osiągają oczekiwanych efektów postępowania nefarmakologicznego, a redukcja masy ciała może im przynieść istotne korzyści zdrowotne. Planowanie farmakoterapii należy zacząć od oceny stanu klinicznego pacjenta oraz diagnostyki w kierunku występowania innych chorób i zaburzeń metabolicznych towarzyszących otyłości, a wybierając lek, kierować się korzyściami zdrowotnymi, jakie może dzięki niemu odnieść pacjent. Dostępne obecnie leki zarejestrowane do leczenia otyłości różnią się nie tylko mechanizmem działania, ale też wpływem na ryzyko sercowo-naczyniowe (SN), którego zmniejszenie jest równie ważnym celem leczenia co redukcja masy ciała (p. rozdz. 5). Z odpowiednio dobranej terapii mogą skorzystać również pacjenci, u których nie występują czynniki ryzyka SN ani zaburzenia metaboliczne, a rozwój otyłości wiąże się np. z silną, nieodpartą potrzebą podjadania (p. dalej – algorytm leczenia otyłości). Przed zastosowaniem farmakoterapii zawsze należy wykluczyć przeciwwskazania oraz ryzyko interakcji lekowych, poinformować pacjenta o możliwych skutkach ubocznych i zalecanym postępowaniu, a także stosować się do zalecanych zasad dawkowania leków oraz kryteriów oceny ich skuteczności.

Kontrola łaknienia (rozumianego jako potrzeba jedzenia) jest złożona i obejmuje integrację ośrodkowych układów neuronalnych, w tym najistotniejszych dla przeżycia ośrodków głodu i sytości w podwzgórzu (kontrola homeostatyczna), a także z układu mezolimbicznego (kontrola hedoniczna) i kory przedczołowej (przedniej części płata czołowego; kontrola wykonawcza). Na regulację odżywiania w celu utrzymania masy i składu ciała wpływają działające także ośrodkowo mediatory z tkanki tłuszczowej, trzustki, jelit i innych narządów, których zdolność oddziaływania osłabia się w przebiegu otyłości i staje się niewystarczająca do zapobiegania nadmiernemu przyrostowi masy

ciała. Funkcje poznawcze w korze przedczołowej umożliwiają co prawda kontrolę nad wyborami żywieniowymi, jednak u chorych na otyłość muszą się przeciwstawiać zaburzonym sygnałom regulującym łaknienie, co tłumaczy, dlaczego stosowanie samej diety tak często jest nieskuteczne. Poszukiwane i rozwijane w ostatnich latach metody farmakologicznego leczenia otyłości mają na celu wzmacnianie sygnałów hamujących łaknienie, by znacząco ułatwiać redukcję masy ciała ponad to, co można osiągnąć samą zmianą diety i wdrożeniem zachowań prozdrowotnych.

Czas rozpoczęcia farmakoterapii

U chorych z nadwagą lub otyłością, u których dotychczas nie zastosowano odpowiedniego leczenia dietetycznego ani programu zwiększonej aktywności fizycznej, należy w pierwszej kolejności rozpocząć terapię nefarmakologiczną, gdyż u części pacjentów może się okazać skuteczna i dać zadowalające wyniki. Na tym etapie leczenia chory nabiera nowych, prozdrowotnych nawyków (przyzwyczajają się do korzystnego dla zdrowia sposobu odżywiania i aktywności fizycznej), co może się przełożyć na lepsze efekty późniejszego leczenia farmakologicznego.

Jeżeli po 3–6 miesiącach od wdrożenia zmian stylu życia pacjentowi nie udaje się uzyskać zmniejszenia masy ciała o $\geq 5\%$ wartości wyjściowej, należy z nim omówić możliwość farmakoterapii otyłości jako metody wspomagającej leczenie nefarmakologiczne (o ile nie występują do niej przeciwwskazania). U chorych na otyłość III stopnia (olbrzymią; z BMI ≥ 40 kg/m²; p. rozdz. 2) należy od początku dążyć do kompleksowego leczenia, w tym również uwzględnienia możliwości operacji bariatrycznej (p. rozdz. 11). Jednakże nawet u osób zakwalifikowanych do leczenia operacyjnego można rozważyć farmakologiczne leczenie otyłości w okresie przygotowania do zabiegu.

Również u chorych, u których na podstawie przeprowadzonego wywiadu stwierdzono nieskuteczność kompleksowej terapii nefarmakologicznej, oraz w razie współistnienia z otyłością chorób istotnie zwiększających ryzyko SN, decyzję o rozpoczęciu leczenia farmakologicznego można podjąć wcześniej.

Wdrożenie leczenia farmakologicznego nie zwalnia z konieczności prowadzenia kompleksowej terapii nefarmakologicznej otyłości, o czym należy przypominać choremu podczas każdej wizyty, weryfikując jednocześnie przestrzeganie jej zasad.

Wskazania do farmakoterapii otyłości

Farmakologiczne leczenie otyłości może być – w połączeniu z dietą o odpowiednio zmniejszonej kaloryczności i ze zwiększonym wysiłkiem fizycznym – stosowane u osób, u których w wyniku postępowania dietetycznego i behawioralnego nie uzyskano istotnej redukcji masy ciała i celów terapeutycznych, o ile spełniają poniższe kryteria:

- 1) dorośli z BMI ≥ 30 kg/m²
- 2) dorośli z BMI 27–29,9 kg/m² i ≥ 1 chorobą związaną z nieprawidłową masą ciała, taką jak zaburzenia gospodarki węglowodanowej (stan przedcukrzycowy lub cukrzyca), nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia lub obturacyjny bezdech senny
- 3) młodzież w wieku ≥ 12 lat, z masą ciała > 60 kg i z otyłością rozpoznaną z uwzględnieniem punktów odcięcia określonych w standardzie międzynarodowym (zgodnie z kryteriami International Obesity Task Force [IOTF] definiowaną jako wartość BMI określona dla wieku i płci pacjenta [p. tab. 4 w rozdz. 2], której osiągnięcie lub przekroczenie upoważnia do rozpoznania otyłości).

Warto również zaznaczyć, że chociaż BMI jest podstawowym kryterium wymienianym w informacjach dotyczących wskazań do stosowania farmakoterapii otyłości, ma ono pewne ograniczenia, gdyż nie pozwala na dokładne określenie wielkości nadmiaru tkanki tłuszczowej (p. rozdz. 2).

Czas trwania farmakologicznego leczenia otyłości

Krótkotrwałe (3–6 mies.) stosowanie farmakoterapii w leczeniu otyłości nie przynosi długotrwałych korzyści zdrowotnych i nie jest rekomendowane. Takie leczenie nie powinno trwać < 6 miesięcy, a optymalnie jego czas powinien wynosić ≥ 12 miesięcy i należy go dostosować do indywidualnych po-

trzeb pacjenta, w tym wyznaczonych celów leczenia (p. rozdz. 5) i planowanego tempa redukcji masy ciała. Farmakoterapię można stosować tak długo, jak tylko jest potrzebna, skuteczna i dobrze tolerowana, ponieważ – co należy podkreślić po raz kolejny – otyłość jest chorobą przewlekłą, bez tendencji do samoistnego ustępowania, za to z tendencjami do nawrotów. Zbyt wczesne przerwanie leczenia może utrudnić utrzymanie uzyskanych efektów, szczególnie jeśli nie utrwały się jeszcze nowe, prozdrowotne zmiany stylu życia. Należy szczegółowo omówić z pacjentem planowany czas trwania farmakoterapii, metody oceny jej skuteczności oraz planowane do osiągnięcia w tym czasie kliniczne i terapeutyczne cele leczenia (p. też rozdz. 5) – obejmujące zarówno określone w punktach procentowych zmniejszenie wyjściowej masy ciała, jak i oczekiwaną poprawę stanu zdrowia. Podczas leczenia należy zadbać o właściwe monitorowanie nie tylko postępów związanych z redukcją masy ciała, ale również parametrów metabolicznych, i traktować je jako dodatkowy wskaźnik zarówno zasadności, jak i skuteczności leczenia oraz znaczący argument w określaniu czasu trwania terapii.

Leki zarejestrowane do farmakologicznego leczenia otyłości

Obecnie na terenie Unii Europejskiej (UE) dostępne są 4 leki zarejestrowane przez Europejską Agencję Leków (EMA) do leczenia otyłości:

- 1) **orlistat** – najdłużej obecny na rynku
- 2) preparat złożony z chlorowodorku **naltreksonu** i chlorowodorku **bupropionu** oraz 2 analogi ludzkiego peptydu glukagonopodobnego 1 (GLP-1):
- 3) **liraglutyd**
- 4) **semaglutyd** – najnowszy, ale w chwili wydawania Zaleceń (05.2022) preparat w dawce zarejestrowanej do leczenia otyłości jest jeszcze niedostępny w Polsce.

W leczeniu otyłości nie powinno się stosować leków, które nie zostały zarejestrowane do jej leczenia. Stosowanie preparatów niezarejestrowanych w konkretnej chorobie i wskazaniu może być niebezpieczne i/lub nieefektywne, co więcej, niesie ze sobą określone skutki prawne. Nie zaleca się również

wykorzystywania niezarejestrowanych w tym wskazaniu środków dostępnych bez recepty (OTC).

Orlistat

Orlistat jest silnym, swoistym i długo działającym inhibitorem lipaz wytwarzanych w przewodzie pokarmowym, a mechanizm jego działania polega na hamowaniu rozkładu triglicerydów do wolnych kwasów tłuszczowych. Przyjmowany w dawce terapeutycznej istotnie zmniejsza wchłanianie tłuszczu zawartego w pożywieniu, co prowadzi do zmniejszenia liczby przyswajanych kalorii. Orlistat nie wpływa na mechanizmy regulacji głodu i uczucia sytości. Stosuje się go jednocześnie z umiarkowaną niskokaloryczną dietą w leczeniu chorych z BMI ≥ 30 kg/m² oraz u pacjentów z BMI ≥ 28 kg/m² i występującymi równocześnie czynnikami ryzyka SN lub chorobami związanymi z otyłością. Zalecana dawka to 120 mg (1 kapsułka) 3×dz. Przyjmowanie leku bezpośrednio przed każdym głównym posiłkiem zawierającym tłuszcz, w trakcie posiłku lub do godziny po nim prowadzi do umiarkowanej redukcji masy ciała. Jeśli pacjent nie spożywa posiłku lub gdy posiłek nie zawiera tłuszczu, dawkę należy pominąć. Orlistat w o połowie mniejszej dawce (60 mg) dostępny jest również jako OTC. Z uwagi na ryzyko niedoborów pokarmowych leczenie nie powinno trwać >6 miesięcy, a w razie nieuzyskania efektu w postaci utraty masy ciała, zaleca się je przerwać po 3 miesiącach.

Spśród wszystkich leków zarejestrowanych obecnie do leczenia otyłości orlistat jest najstarszy i najdłużej dostępny na rynku, ale zarazem najmniej skuteczny. Co więcej, wywołuje on trudne do zaakceptowania **skutki uboczne** związane ze zwiększoną zawartością tłuszczu w kale. Uciążliwe dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego, takie jak ból brzucha, dyskomfort w jamie brzusznej, gazy z wydzieliną, parcie na stolec, tłuszczowe lub oleiste stolce, plamienie tłuszczowe z odbytu, wzdęcie z oddawaniem gazów, płynne stolce i częstsze oddawanie stolca, skłaniają wielu pacjentów do rezygnacji z terapii i istotnie ograniczają stosowanie tego leku w praktyce. Aktualnie orlistat uznaje się za lek 3. wyboru w farmakologicznym leczeniu otyłości.

Tabela 1. Dawkowanie leków stosowanych w leczeniu nadwagi lub otyłości

Lek	Dawka początkowa	Zasady zwiększania dawki	Dawka terapeutyczna	Czas oceny skuteczności	Kryteria skuteczności
orlistat (p.o. 3 × dz.)	120 mg 3 × dz. (przed głównym posiłkiem lub do 1 h po nim) ^a	nie zwiększa się dawki, od początku można stosować dawkę terapeutyczną	120 mg 3 × dz. (przed głównym posiłkiem lub w jego trakcie) ^a	po 3 mies. stosowania	zmniejszenie masy ciała o ≥5% wartości wyjściowej ^b
naltrekson i bupropion (p.o. 2 × dz.)	1 tabl. 1 × dz. (8 mg naltreksonu + 90 mg bupropionu)	co tydz. należy dodawać 1 tabl. – po początkowo 1 tabl. 1 × dz. stosować wg schematu: – w 2. tyg.: 1 tabl. 2 × dz. – w 3. tyg.: 2 tabl. rano i 1 tabl. wieczorem	2 tab. 2 × dz. – od 4. tyg. leczenia (32 mg naltreksonu i 360 mg bupropionu)	po 3 mies. stosowania w pełnej dawce (32 i 360 mg), tj. po 16 tyg. od początku leczenia	
liraglutyd (s.c. 1 × dz.)	0,6 mg 1 × dz.	zwiększanie o 0,6 mg/d co ≥1 tydz. (w razie gorszej tolerancji leku wolniej)	3,0 mg 1 × dz. (lub maksymalna tolerowana)	po 3 mies. stosowania leku w dawce pełnej (3,0 mg 1 × dz.) lub maksymalnej tolerowanej	

^a Dawkę można pominąć, jeśli spożywany posiłek nie zawiera tłuszczu.

^b W leczeniu osób w wieku 12–18 lat za skuteczne uznaje się zmniejszenie masy ciała o ≥4% wartości wyjściowej.

Do **przeciwwskazań** do stosowania orlistatu zalicza się przewlekły zespół złego wchłaniania, kamice żółciową, cholestazę, okres karmienia piersią, a także ciążę, równoczesne stosowanie cyklosporyny, warfaryny lub innych doustnych leków przeciwzakrzepowych. Przewlekłe stosowanie leku może się wiązać z gorszym wchłanianiem witamin rozpuszczalnych w tłuszczach, co wymaga ich suplementacji.

Preparat złożony z naltreksonu i bupropionu

Kolejnym preparatem jest lek złożony z 2 substancji czynnych – chlorowodoru naltreksonu i chlorowodoru bupropionu. Oba składniki działają ośrodkowo i już wcześniej zostały zarejestrowane do stosowania z innych wskazań. Naltrekson jest antagonistą receptora opioidowego stosowanym w leczeniu uzależnień od alkoholu i opiatów, natomiast bupropion jest nieselektywnym inhibitorem wychwytu zwrotnego dopaminy i noradrenaliny oraz antagonistą acetylocholinergicznym receptorów nikotynowych i zaleca się go w leczeniu ciężkich epizodów depresji oraz wspomagająco podczas leczenia uzależnienia od nikotyny.

Połączenie chlorowodoru naltreksonu i chlorowodoru bupropionu jest uzasadnione ich synergistycznym działaniem, a efekt anorektyczny

wynika z długotrwałej aktywacji neuronów anorektycznych w podwzgórzu. Bupropion zwiększa ośrodkowo uczucie sytości, nasilając wytwarzanie i uwalnianie melanotropiny- α (α -MSH) i β -endorfiny z komórek szlaku proopiomelanokortyny w jądrze łukowatym podwzgórza. Naltrekson, blokując receptory opioidowe μ , przerywa hamujące – na zasadzie ujemnego sprzężenia zwrotnego – działanie β -endorfiny na komórki szlaku proopiomelanokortyny. Łączne stosowanie naltreksonu z bupropionem wpływa też na mezo-limbiczny układ nagrody, zmniejszając apetyt rozumiany jako ochota lub silna potrzeba spożywania konkretnych produktów lub pokarmów. Jedna tabletkę preparatu skojarzonego o przedłużonym uwalnianiu zawiera 8 mg chlorowodoru naltreksonu i 90 mg chlorowodoru bupropionu, a zalecana pełna dawka dobową to odpowiednio: 32 mg i 360 mg, co odpowiada stosowaniu 4 tabletek na dobę w 2 dawkach podzielonych. Leczenie należy rozpocząć od 1 tabletki dziennie, a przez kolejne 3 tygodnie dawkę należy stopniowo zwiększać (co tydz. o 1 tabl.; szczegóły dawkowania – p. tab. 1).

Zgodnie ze wskazaniami rejestracyjnymi preparat skojarzony naltreksonu z bupropionem stosuje się w leczeniu otyłości jako uzupełnienie diety o obniżonej kaloryczności i zwiększonej aktywności fizycznej, w celu zmniejszenia masy ciała u osób dorosłych (≥18 lat) z wyjściowym

BMI ≥ 30 kg/m² lub 27–29,9 kg/m², jeśli dodatkowo występuje ≥ 1 choroba związana z otyłością (np. cukrzyca typu 2, dyslipidemia, wyrównane nadciśnienie tętnicze).

Wśród **działań niepożądanych** wymienia się bardzo często ($\geq 1/10$ osób) występujące nudności, wymioty, zaparcia (zwykle przemijające, łagodne lub umiarkowanie nasilone). Często (od $\geq 1/100$ do $< 1/10$ osób) mogą występować zawroty głowy, drżenie, zaburzenia koncentracji uwagi, ospałość, szumy uszne, uderzenia gorąca, kołatania serca, wzmożona potliwość, zaburzenia odczuwania smaku, suchość w jamie ustnej, świąd, ból w nadbrzuszu, łysienie. W charakterystyce produktu leczniczego preparatu zawierającego naltrekson i bupropion wymieniono również dodatkowe zarejestrowane działania niepożądane dla składowych tego preparatu, w tym m.in.: lęk, bezsenność, ból głowy, niepokój ruchowy, ból brzucha, ból stawów, ból mięśni, drażliwość, depresję i wzrost ciśnienia tętniczego. Przed rozpoczęciem stosowania skojarzonego preparatu naltreksonu z bupropionem należy wykonać pomiary ciśnienia tętniczego i tętna, a następnie w trakcie leczenia regularnie te pomiary powtarzać. W razie wystąpienia klinicznie istotnego i nieustępującego wzrostu ciśnienia tętniczego lub częstotliwości akcji serca należy odstawić preparat.

Do **przeciwwskazań** do stosowania preparatu naltreksonu z bupropionem zalicza się przede wszystkim stwierdzone w wywiadzie: niewyrównane nadciśnienie tętnicze, padaczkę lub napady drgawek, guz nowotworowy w ośrodkowym układzie nerwowym, chorobę afektywną dwubiegunową, występującą kiedykolwiek w przeszłości zaburzenia odżywiania (żarłoczność psychiczną [bulimie] lub jadłowstręt psychiczny [anoreksję]), a także okres bezpośrednio po nagłym odstawieniu alkoholu lub benzodiazepin u osoby uzależnionej, uzależnienie od długotrwale przyjmowanych opioidów lub agonistów receptora opioidowego, przyjmowanie inhibitorów monoaminoooksydazy w ciągu ≥ 14 dni, ciężkie zaburzenia czynności wątroby, schyłkową niewydolność nerek oraz ciążę. W charakterystyce produktu leczniczego zawarto również informacje na temat licznych interakcji z lekami (w tym metabolizowanymi przez izoenzymy cytochromu P450), co należy wykluczać.

Liraglutyd

Liraglutyd jest analogiem GLP-1, hormonu inkretynowego wydzielanego przez jelito kręte w odpowiedzi na posiłek. Analog, w 97% homologiczny z ludzkim GLP-1, różni się od naturalnego hormonu zaledwie 2 aminokwasami. Dzięki niewielkim modyfikacjom istotnie wydłużono czas działania liraglutylu, co pozwala stosować go 1 × dz. Zmiany te nie miały istotnego wpływu na łączenie się leku ze swoistymi receptorami, co pozwoliło na uzyskanie efektów analogicznych do ludzkiego GLP-1.

GLP-1 jest hormonem żołądkowo-jelitowym, wydzielanym głównie przez komórki enteroendokrynne jelit w dystalnej części okrężnicy i jelicie krętym w odpowiedzi na bodźce odżywcze. Analogi GLP-1 stymulują wydzielanie insuliny w zależności od stężenia glukozy, hamują wytwarzanie glukagonu i spowalniają opróżnianie żołądka, poprawiając w ten sposób wyrównanie glikemii, a ponadto wywołując poposiłkową sytość, co ostatecznie prowadzi do zmniejszenia masy ciała. W badaniach eksperymentalnych wykazano, że liraglutyd był wychwytywany w konkretnych obszarach mózgowia odpowiedzialnych za kontrolę łaknienia, w których w wyniku swoistej aktywacji receptora GLP-1 powodował wzmocnienie najważniejszych sygnałów sytości i osłabienie sygnałów głodu, prowadząc w ten sposób do zmniejszenia masy ciała. Obecnie przyjmuje się, że liraglutyd kontroluje łaknienie, zwiększając uczucie sytości i pełności, a jednocześnie zmniejszając uczucie głodu oraz ograniczając potrzebę jedzenia, co się przekłada na ograniczenie spożywanego pokarmu. Nie zwiększa on natomiast wydatku energetycznego w porównaniu z placebo.

Ze względu na obecność receptorów GLP-1 w innych lokalizacjach poza ośrodkowym układem nerwowym, m.in. w trzustce, przewodzie pokarmowym, wątrobie, sercu, naczyniach układu krążenia, tkance tłuszczowej, mięśniach szkieletowych oraz w układzie immunologicznym, potencjalne korzyści wynikające ze stosowania liraglutylu mogą wykraczać poza efekty wynikające jedynie ze zmniejszenia masy ciała. W licznych badaniach eksperymentalnych i/lub klinicznych oceniano właściwości tego leku oraz efekty jego

działania, przy czym niektóre z tych badań dostarczyły wstępnych wyników, które choć obiecujące, nie zostały jeszcze potwierdzone w badaniach klinicznych, w związku z czym nie ma pewności, że zaobserwowane efekty przekładają się na istotne dla chorych korzyści kliniczne. Z całą jednak pewnością wiadomo już, że grupa analogów GLP-1 (a szerzej – agonistów receptora GLP-1) otworzyła nowe możliwości zarówno w leczeniu cukrzycy typu 2, jak i otyłości. Co więcej, w dużych badaniach klinicznych wykazano, że leki te przynoszą istotne klinicznie korzyści wykraczające poza samo wyrównanie glikemii, i uznano je za za jedno z preferowanych w leczeniu cukrzycy u osób z chorobą sercowo-naczyniową i z cukrzycową chorobą nerek, co od kilku lat znajduje odbicie w międzynarodowych i polskich zaleceniach dotyczących leczenia chorych na cukrzycę.

Początkowo liraglutyd zarejestrowano do leczenia cukrzycy typu 2, jednak w dawce mniejszej (0,8–1,8 mg/d) niż stosowana w leczeniu otyłości (3 mg/d). Liraglutyd dostępny jest w jednorazowych wstrzykiwaczach (penach) w postaci roztworu do wstrzyknięć podskórnych. Dawka początkowa wynosi 0,6 mg 1 × dz. s.c. i należy ją stopniowo zwiększać o 0,6 mg/d co ≥1 tydzień, aż do osiągnięcia dawki docelowej 3 mg 1 × dz. (p. tab. 1) lub największej tolerowanej. Stopniowe zwiększanie dawki poprawia tolerancję leku i zmniejsza objawy ze strony przewodu pokarmowego.

Przeciwwskazania do stosowania liraglutylu obejmują nadwrażliwość na którykolwiek składnik preparatu, ciążę i okres karmienia piersią. Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczą m.in. potencjalnie zwiększonego ryzyka ostrego zapalenia trzustki, kamicy żółciowej i zapalenia pęcherzyka żółciowego, a także ryzyka odwodnienia, o czym należy informować chorych. Nie określono skuteczności i bezpieczeństwa leczenia u chorych z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby, ze schyłkową niewydolnością nerek oraz u osób ≥75 rż.

Działania niepożądane w związku ze stosowaniem liraglutylu obejmują: bardzo często (≥1/10 osób) – nudności, wymioty, biegunkę (zwykle przemijające, łagodne lub umiarkowanie nasilone, ale mogące wymagać odpowiedniego nawadniania) lub zaparcia; często (od ≥1/100 do

<1/10 osób) – hipoglikemię (u chorych na cukrzycę może zaistnieć potrzeba zmniejszenia dawek innych leków hipoglikemizujących, szczególnie pochodnych sulfonylomocznika lub insuliny), bezsenność, zawroty głowy, zaburzenia smaku, suchość w jamie ustnej, ból w nadbrzuszu, zapalenie żołądka, refluks żołądkowo-przełykowy, wzdęcia, kamicy żółciową, reakcje zapalne w miejscu wstrzyknięcia oraz zmęczenie. Jeszcze rzadziej podczas stosowania agonistów receptora GLP-1 obserwowano ostre zapalenie trzustki – chorych należy informować o charakterystycznych objawach tego stanu i o tym, że w razie jego podejrzenia trzeba odstawić lek.

Semaglutyd

6 stycznia 2022 roku EMA zarejestrowała najnowszy lek do leczenia farmakologicznego otyłości – semaglutyd. Kilka miesięcy wcześniej w tym samym wskazaniu zarejestrowała go FDA. W chwili publikacji Zaleceń PTLO (05.2022) preparat w dawce zarejestrowanej do leczenia otyłości jest jeszcze niedostępny w Polsce, oczekuje się jego wprowadzenia na rynek w ostatnim kwartale bieżącego roku.

Semaglutyd to kolejny analog GLP-1, w 94% homologiczny z ludzkim GLP-1, który podobnie jak liraglutyd był początkowo opracowany i zarejestrowany do leczenia cukrzycy typu 2. Dzięki 3 strukturalnym modyfikacjom cząsteczki wydłużono półokres trwania z 2 minut dla naturalnego GLP-1 do około tygodnia dla semaglutylu, co dało możliwość stosowania leku 1 ×/tydz.

Semaglutyd zarejestrowany do leczenia otyłości będzie dostępny we wstrzykiwaczach w postaci przezroczystego, bezbarwnego i izotonicznego roztworu do wstrzyknięć podskórnych.

Zgodnie z charakterystyką produktu leczniczego, aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia objawów ze strony przewodu pokarmowego, rekomenduje się stopniowe zwiększanie dawki leku w ciągu 16 tygodni od dawki 0,25 mg 1 ×/tydz., do dawki docelowej 2,4 mg 1 ×/tydz., we wstrzyknięciach s.c. w okolicy brzucha, uda lub górnej części ramienia.

Semaglutyd, podobnie jak liraglutyd, bierze udział w złożonym mechanizmie kontroli spożycia pokarmu i zachowań żywieniowych, ponieważ

oddziałuje na analogiczne punkty receptorowe GLP-1 i moduluje neurotransmisję w ośrodkowym układzie nerwowym. Ponadto wyniki badań wskazują, że semaglutyd wpływa na hedoniczny układ nagrody poprzez bezpośredni oraz pośredni wpływ na obszary mózgu, w tym przegrodę, wzgórze i ciało migdałowate. Efektami klinicznymi semaglutylu są: zmniejszone spożycie kalorii (energii), zwiększone uczucie sytości, pełności i kontroli nad jedzeniem, a jednocześnie zmniejszenie uczucia głodu oraz częstotliwości i intensywności łaknienia. Dodatkowo semaglutyd osłabia apetyt na pokarmy o dużej zawartości tłuszczu. W badaniach klinicznych potwierdzono, że jego przyjmowanie pozwala uzyskać istotnie większą średnią redukcję masy ciała, obwodu talii oraz zawartości tkanki tłuszczowej w porównaniu z efektami obserwowanymi w analogicznych badaniach rejestracyjnych z zastosowaniem liraglutylu.

Podobnie jak w przypadku liraglutylu bardzo istotne są również korzyści z obwodowego działania semaglutylu, wynikające z pobudzenia receptorów dla GLP-1 poza ośrodkowym układem nerwowym. Efekty te są podobne do uzyskanych w badaniach dotyczących mechanizmu działania liraglutylu i obejmują m.in.: działanie antyhiperglikemiczne, ochronny wpływ na komórki β wysp trzustkowych, poprawę insulinowrażliwości, właściwości wazo-, kardio- oraz hepatoprotekcyjne. Co więcej, korzyści wydają się jeszcze silniejsze niż te, które potwierdzono u chorych przyjmujących liraglutyd, jednak ich dokładne poznanie i ocena istotnych dla pacjentów korzyści klinicznych wymagają dalszych badań.

Wyraźnie należy podkreślić, że mimo dostępności na polskim rynku leków zawierających semaglutyd w innych dawkach: 0,25 mg, 0,5 mg i 1,0 mg (preparatu zarejestrowanego do leczenia cukrzycy typu 2) i postaciach – postać doustna semaglutylu (również zarejestrowanego tylko do leczenia cukrzycy typu 2) – żaden z wymienionych preparatów nie jest zarejestrowany do leczenia otyłości i nie powinien być stosowany w tym wskazaniu.

Kryteria skuteczności farmakoterapii w zakresie redukcji masy ciała

Potwierdzeniem skuteczności farmakoterapii jest zmniejszenie masy ciała o $\geq 5\%$ wartości wyjściowej podczas 3-miesięcznego leczenia z zastosowaniem leku w dawce terapeutycznej (p. tab. 1).

W razie nieskuteczności farmakoterapii przed podjęciem decyzji o jej przerwaniu w pierwszej kolejności należy wykluczyć inne potencjalne przyczyny nieuzyskania odpowiedzi na leczenie:

- 1) niestosowanie się pacjenta do zaleceń postępowania nefarmakologicznego
- 2) bariery utrudniające efektywne leczenie dietetyczne oraz regularną aktywność fizyczną
- 3) czynniki psychologiczne i społeczne
- 4) niewłaściwe stosowanie leku.

Jeśli po 12 tygodniach stosowania liraglutylu w pełnej (3,0 mg/d) lub maksymalnej tolerowanej przez pacjenta dawce bądź po 16 tygodniach stosowania preparatu złożonego naltreksonu z bupropionem, bądź po 12 tygodniach stosowania orlistatu zgodnie z zaleceniami – we wszystkich sytuacjach w połączeniu z kompleksową terapią nefarmakologiczną otyłości – nie osiągnięto zmniejszenia masy ciała o $\geq 5\%$ wartości wyjściowej po wykluczeniu innych przyczyn nieskuteczności leczenia otyłości, wówczas należy lek odstawić lub można rozważyć zmianę na lek drugiego wyboru. Z uwagi na brak dowodów wskazujących na skuteczność i bezpieczeństwo terapii dwulekowej nie zaleca się obecnie dodawania do farmakoterapii otyłości kolejnego leku zarejestrowanego w tym wskazaniu.

W pewnych sytuacjach można jednak rozważyć kontynuację leczenia mimo nieuzyskania zmniejszenia masy ciała o $\geq 5\%$ wartości wyjściowej, szczególnie u pacjentów, u których w trakcie terapii potwierdzono korzyści w zakresie poprawy wyrównania chorób i zaburzeń towarzyszących otyłości (np. nadciśnienia tętniczego, cukrzycy czy zaburzeń lipidowych). Farmakoterapię można również wdrożyć w celu utrzymania zmniejszonej masy ciała, osiągniętej w wyniku wcześniejszego postępowania nefarmakologicznego lub operacji bariatrycznej.

Skuteczność kliniczna i bezpieczeństwo leków zarejestrowanych do leczenia otyłości

W ostatnich latach zmieniło się podejście nie tylko do leczenia otyłości, za którego cel poza samą redukcją masy ciała uznano zmniejszenie ryzyka wystąpienia chorób towarzyszących otyłości i/lub poprawy ich przebiegu, ale również do samej farmakoterapii. Choć wszystkie stosowane obecnie leki przez sam fakt redukcji masy ciała przynoszą określone korzyści zdrowotne, mogą one – poprzez złożone mechanizmy działania – różnie wpływać na wartości ciśnienia tętniczego, kontrolę glikemii oraz stężeń lipidów osocza, co przy odpowiednio długiej terapii może przekładać się na istotne klinicznie korzyści. Z tego powodu, podejmując decyzję o wyborze leczenia, należy uwzględniać dodatkowe możliwe działania, wykazane w badaniach dla poszczególnych leków, szczególnie u pacjentów z zaburzeniami metabolicznymi i/lub obciążonych zwiększonym ryzykiem SN.

Wpływ leków na redukcję masy ciała i utrzymanie zmniejszonej masy ciała

Wszystkie leki zarejestrowane do leczenia otyłości i obecnie dostępne w Polsce okazały się skuteczniejsze od placebo w okresie co najmniej rocznej obserwacji (tab. 2), przy czym najmniej skuteczny jest orlistat. W badaniach rejestracyjnych nowszych leków uzyskano następujące wyniki:

1) preparat naltreksonu i bupropionu:

- w 3 badaniach III fazy, w których porównano lek z placebo i przeprowadzono analizę zgodnie z zaplanowanym leczeniem (ITT), wykazano, że skuteczność wyrażona jako procentowa redukcja masy ciała w 56. tygodniu leczenia wynosi: 5,4% vs 1,3%, 8,1% vs 4,9% oraz 3,7% vs 1,7%; badanie ukończyło odpowiednio 55,0%, 53,3% i 54% chorych (w grupach przyjmujących placebo odpowiednio 54,0%, 54,0%, i 60,2%)
- w trwającym krócej (28 tyg.) 4. badaniu III fazy w grupie eksperymentalnej badanie ukończyło 65,6% chorych (w grupie placebo:

Tabela 2. Wpływ leków zarejestrowanych do leczenia otyłości na stopień redukcji masy ciała i utrzymanie zmniejszonej masy ciała

	Orlistat	Naltrekson i bupropion	Liraglutyd
procentowe zmniejszenie mc. w 1. roku leczenia ^a	-2,9% ^b	-4,8% ^c	-5,4% ^d
% pacjentów, u których osiągnięto zmniejszenie mc. o $\geq 5\%$ ww.	54% vs 33% ^b	48% vs 16% ^c	63,2% vs 27,1% ^d
% pacjentów, u których osiągnięto zmniejszenie mc. o $\geq 10\%$ ww.	26% vs 14% ^b	25% vs 7% ^c	33,1% vs 10,6% ^d
utrata mc. po ponadrocznej obserwacji ^a	-2,8 kg w 4-letnim badaniu ^e	nie badano	-4,2% w 3-letnim badaniu ^f
utrzymanie zmniejszonej mc. ^a	mniejsze o 2,4 kg zwiększenie mc. w czasie 3 lat ^g	nie badano	dotaddkowe zmniejszenie mc. o 6% przez rok ^h

^a ponad efekt uzyskany w grupie placebo

^b na podstawie 33. poz. piśmiennictwa

^c na podstawie 7. poz. piśmiennictwa

^d na podstawie 34. poz. piśmiennictwa

^e na podstawie 37. poz. piśmiennictwa

^f na podstawie 38. poz. piśmiennictwa

^g na podstawie 35. poz. piśmiennictwa

^h na podstawie 36. poz. piśmiennictwa

mc. – masa ciała, ww. – wartość wyjściowa

67,3%), a uzyskana procentowa redukcja masy ciała wynosiła 5,7% (w grupie placebo: 1,9%)

2) liraglutyd (3 mg):

- w 3 badaniach III fazy skuteczność wyrażona jako procentowa redukcja masy ciała w 56. tygodniu leczenia wynosiła – w porównaniu z placebo – odpowiednio 8,0% vs 2,6%, 5,9% vs 2,0% oraz 6,3% vs 0,2%, a badanie ukończyło odpowiednio 50,0%, 74,2% i 72,4% chorych
- w trwającym krócej (32 tyg.) 4. badaniu III fazy w grupie eksperymentalnej uzyskano 5,7% redukcję masy ciała (w grupie placebo – 1,6%), a badanie ukończyło łącznie 76,9% chorych.

Warto podkreślić, że indywidualna odpowiedź na konkretne leczenie może odbiegać od wyników uzyskiwanych w badaniach klinicznych, zależy ona bowiem od wielu różnych czynników, m.in. zaangażowania pacjenta w proces leczenia.

Farmakologiczne leczenie otyłości jest skuteczną metodą redukcji masy ciała, która pozwala osiągnąć istotnie lepsze wyniki niż leczenie

Tabela 3. Wpływ leków zarejestrowanych do leczenia otyłości na gospodarkę węglowodanową

	Orlistat	Naltrekson i bupropion	Liraglutyd
zmniejszenie ryzyka rozwoju cukrzycy typu 2 u osób ze stanem przedcukrzycowym	37,3% w 4-letniej obserwacji ^a	nie badano	79% w 3-letniej obserwacji ^b
wpływ na wartość HbA1c u chorych na cukrzycę typu 2 (ponad efekt uzyskany w grupie placebo, w rocznej obserwacji)	-0,4% ^c	-0,5% ^d	-1,0% ^e

^a na podstawie 37. poz. piśmiennictwa

^b na podstawie 38. poz. piśmiennictwa

^c na podstawie 39. poz. piśmiennictwa

^d na podstawie 40. poz. piśmiennictwa

^e na podstawie 41. poz. piśmiennictwa

HbA1c – hemoglobina glikowana

żywieniowe i modyfikacja stylu życia. Farmakoterapia sprawdza się również na etapie utrzymania zmniejszonej masy ciała uzyskanej w wyniku kompleksowego postępowania nefarmakologicznego, a jeśli to konieczne, także w ramach zapobiegania jej ponownemu przyrostowi. Skuteczność leków w takich sytuacjach oceniono jedynie dla liraglutytu i orlistatu, przy czym ten pierwszy okazał się skuteczniejszy.

Wpływ farmakoterapii na ryzyko rozwoju powikłań otyłości i choroby współistniejące

Nowoczesna farmakoterapia otyłości powinna prowadzić do zmniejszenia ryzyka rozwoju powikłań otyłości oraz wpływać korzystnie na przebieg chorób i zaburzeń, które rozpoznano u chorego na otyłość. W szczególności dotyczy to czynników ryzyka ChSN oraz długofalowego bezpieczeństwa SN leków.

Jako że z powodu działań niepożądanych i zwiększonego ryzyka wycofano już z rynku kilka leków (np. niektórych przeciwcukrzycowych, a także stosowanych w leczeniu otyłości: deksfenfluraminy, rimonabantu i sibutraminy), FDA wydała rekomendacje, w których obliguje producentów leków przeznaczonych do leczenia cukrzycy i otyłości do wykazania w procesie rejestracyjnym, że ich stosowanie nie zwiększa ryzyka SN, a więc

do potwierdzenia bezpieczeństwa kardiologicznego takiej terapii. Zgodnie z zasadami *evidence based medicine* (EBM) bezpieczeństwo farmakoterapii musi być rzetelnie udokumentowane na podstawie wyników badań klinicznych z randomizacją.

Mamy coraz więcej danych z badań, które wskazują na korzystny wpływ farmakologicznego leczenia otyłości na znane czynniki ryzyka SN, w tym na parametry gospodarki węglowodanowej (tab. 3) i lipidowej. Obserwacje te stanowią ważny argument za wyborem optymalnej farmakoterapii, dostosowanej do potrzeb konkretnego pacjenta, zależnie od szacowanego ryzyka i indywidualnych potrzeb.

Wpływ na występowanie stanu przedcukrzycowego i cukrzycy typu 2

Ze względu na obserwowane u osób o nadmiernej masie ciała wielokrotnie zwiększone ryzyko rozwoju cukrzycy typu 2 ochrona przed rozwojem zaburzeń gospodarki węglowodanowej należy do najważniejszych celów leczenia otyłości. Dane naukowe jednoznacznie wskazują, że redukcja masy ciała na etapie **stanu przedcukrzycowego** prowadzi do ustąpienia tych zaburzeń i może na wiele lat oddalić zagrożenie rozwojem cukrzycy typu 2 (p. też cele leczenia – rozdz. 5), a także że skuteczność tego działania zależy od stosowanego leku. Wybierając metodę farmakologicznego leczenia otyłości u osób z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (nieprawidłowa glikemia na czczo i/lub nieprawidłowa tolerancja glukozy) i z BMI ≥ 27 kg/m², należy postępować zgodnie z algorytmem leczenia (p. dalej) i stosując leki zarejestrowane do leczenia otyłości, jednocześnie skutecznie opóźniać rozwój cukrzycy. Lekami o udowodnionej skuteczności w tym zakresie są jedynie liraglutyd i orlistat, jednak ze względu na większą skuteczność to liraglutyd jest lekiem pierwszego wyboru. Nie można również zapominać, że u pacjentów ze stanem przedcukrzycowym należy rozważać zastosowanie metforminy, pamiętając przy tym, że pomaga ona korygować zaburzenia metaboliczne na tym etapie choroby, ale nie jest lekiem zalecanym w celu redukcji masy ciała.

U osób chorujących **na cukrzycę typu 2** z BMI ≥ 27 kg/m² leki zarejestrowane do leczenia otyłości wraz z modyfikacją stylu życia (leczenie dietetycz-

ne, aktywność fizyczna, interwencja psychologiczna) powinny sprzyjać zarówno redukcji masy ciała, jak i wyrównaniu glikemii. Najsilniejsze dowody skuteczności przedstawiono dla liraglutynu. Jest to zrozumiałe, ponieważ należy on do grupy agonistów receptora GLP-1, leków stosowanych w leczeniu cukrzycy typu 2. Słabszej jakości dane naukowe dotyczą natomiast preparatu skojarzonego naltreksonu z bupropionem oraz orlistatu (tab. 3). Poprawa wyrównania glikemii u chorych leczonych preparatem naltreksonu i bupropionu wynika jedynie z redukcji masy ciała, podczas gdy efekt orlistatu jest częściowo niezależny od stopnia tej redukcji. Dla liraglutynu, który w dawkach 1,2 mg oraz 1,8 mg jest zarejestrowany do leczenia cukrzycy typu 2, korzyści w zakresie poprawy wyrównania glikemii znacznie wykraczają poza wpływ samej skutecznej redukcji masy ciała. Zastosowanie farmakologicznego leczenia otyłości umożliwia zmniejszenie dawek leków hipoglikemizujących, a nawet tego wymaga.

■ Wpływ na profil lipidowy osocza

Leczenie otyłości, niezależnie od metody, wiąże się z poprawą profilu lipidowego. W przeglądzie systematycznym z metaanalizą obejmującym 73 badania z randomizacją, w których oceniano metody leczenia otyłości, stwierdzono, że u dorosłych z nadwagą lub chorujących na otyłość zmniejszenie masy ciała na skutek zmiany stylu życia, interwencji farmakologicznych lub chirurgicznych wiąże się z istotną poprawą w zakresie stężeń cholesterolu całkowitego (TC), triglicerydów (TG) oraz cholesterolu frakcji lipoprotein dużej (HDL-C) i – w umiarkowanym stopniu – małej gęstości (LDL-C), przy czym farmakologiczne leczenie otyłości w porównaniu ze zmianami stylu życia skutkowało większym o >30% zmniejszeniem stężenia LDL-C w przeliczeniu na utratę 1 kg masy ciała, odpowiednio: $-1,67$ mg/dl (95% CI: od $-2,28$ do $-1,06$) vs $-1,28$ mg/dl (95% CI: od $-2,19$ do $-0,37$ mg/dl).

■ Wpływ na wartości ciśnienia tętniczego

W rocznej obserwacji z zastosowaniem orlistatu, po uwzględnieniu placebo, stwierdzono średnie zmniejszenie ciśnienia tętniczego skurczowego o 1,9 mm Hg, a rozkurczowego o 1,5 mm Hg. Spadek ciśnienia tętniczego obserwowano również

u chorych otrzymujących liraglutyn – odpowiednio o 2,8 mm Hg i 0,9 mm Hg. Zastosowanie preparatu skojarzonego naltreksonu z bupropionem wiązało się ze wzrostem zarówno skurczowego, jak i rozkurczowego ciśnienia tętniczego, odpowiednio o 1,8 mm Hg i 0,9 mm Hg, a to oznacza, że lek ten osłabia korzystną modyfikację ciśnienia tętniczego związaną z osiąganym ubytkiem masy ciała. Ten niekorzystny efekt wynika prawdopodobnie z zahamowania wychwytu zwrotnego noradrenaliny. Zaleca się zachowanie podczas leczenia większej ostrożności u chorych na nadciśnienie tętnicze z dobrze wyrównanymi wartościami ciśnienia. U chorych z niekontrolowanym nadciśnieniem tętniczym preparat złożony naltreksonu z bupropionem jest przeciwwskazany.

■ Wpływ na niealkoholową stłuszczeniową chorobę wątroby, zespół policystycznych jajników oraz zespół obturacyjnego bezdechu sennego

Dużą uwagę poświęca się obecnie powiązaniom zaburzeń metabolicznych rozwijających się w przebiegu otyłości z niealkoholową stłuszczeniową chorobą wątroby (NAFLD), bez istotnych zmian zapalnych w badaniu histologicznym (p. też rozdz. 3) i na wynikającą z nich potrzebę poszukiwania metod leczenia zdolnych zatrzymać proces stłuszczenia wątroby i go odwrócić w miarę uzyskiwania skutecznej redukcji masy ciała, szczególnie w bardziej zaawansowanej postaci, jaką jest niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby (NASH). W badaniach, w których oceniano wpływ leków zarejestrowanych do leczenia otyłości na przebieg NASH, wykazano, że orlistat nie przynosi w tym wskazaniu poprawy, z kolei stosowanie liraglutynu powodowało ustąpienie choroby (stwierdzone w biopsji wątroby po 48 tyg. leczenia) u 39% osób w grupie eksperymentalnej i 9% w grupie placebo. Nie prowadzono badań z użyciem preparatu naltreksonu z bupropionem.

U kobiet z PCOS leczonych liraglutynem uzyskano zmniejszenie masy ciała o 5,2 kg w 6 miesięcy, ponadto w kilku badaniach wykazano, że stosowanie tego leku przekłada się na znaczną redukcję masy ciała i zmniejszenie stężenia testosteronu.

U przyjmujących liraglutyd chorych z obturacyjnym bezdechem sennym uzyskano natomiast zmniejszenie wskaźnika bezdechów i słyconych oddechów (AHI) – o 6/godz. Nie przeprowadzono takich badań u osób leczonych z powodu otyłości innymi lekami (orlistatem ani preparatem naltreksonu z bupropionem).

■ Wpływ na zdrowie psychiczne i jakość życia

Chociaż związek między zdrowiem psychicznym a otyłością jest złożony, większość badań pokazuje, że skuteczne leczenie otyłości przynosi poprawę parametrów zdrowia psychicznego i jakości życia.

Wykazano, że liraglutyd w dawce 3,0 mg poprawia jakość życia związaną ze zdrowiem u osób z otyłością i stanem przedcukrzycowym oraz jakość życia związaną z masą ciała u chorych na cukrzycę typu 2, a jednocześnie zapewnia bezpieczeństwo neuropsychiatryczne.

Stosowanie naltreksonu z bupropionem wiąże się z większą – w porównaniu z placebo – poprawą jakości życia związanej z masą ciała. Z uwagi na przeciwdepresyjne działanie bupropionu i związane z tym ryzyko samobójstwa (szczególnie u osób młodych), zalecając ten lek, trzeba zachować takie same środki ostrożności (obejmujące m.in. przesiewową ocenę pacjentów pod kątem myśli i zachowań samobójczych) jak przy innych lekach przeciwdepresyjnych. W trwających <56 tygodni badaniach klinicznych z udziałem dorosłych chorych na otyłość w 3239-osobowej grupie stosującej naltrekson z bupropionem nie odnotowano żadnych samobójstw ani prób samobójczych, a myśli samobójcze zgłosiła 1 osoba (0,03%) w porównaniu z 3 (0,20%) z 1515 pacjentów leczonych placebo.

■ Bezpieczeństwo sercowo-naczyniowe leków

Jednym z leków zarejestrowanych do leczenia otyłości, a następnie wycofanych z użycia z powodu zwiększonego ryzyka SN była sibutramina. Niekorzystny wzrost ciśnienia tętniczego oraz tętna towarzyszący jej stosowaniu stanowił podstawę do weryfikacji bezpieczeństwa terapii w badaniu SCOUT, w którym wykazano u leczonych sibutraminą zwiększone ryzyko wystąpienia zawału

niezakończony zgonem.

Obecnie obowiązujące rekomendacje amerykańskiej Agencji ds. Żywności i Leków (FDA) i EMA dotyczące oceny bezpieczeństwa SN nowo rejestrowanych leków stosowanych zarówno w cukrzycy, jak i otyłości są realizowane w badaniach klinicznych oceniających wpływ terapii na ryzyko występowania zdarzeń SN (CVOT), które w odróżnieniu od klasycznych badań klinicznych są badaniami typu równoważności (*non-inferiority*), co oznacza, że weryfikuje się w nich, czy badany lek nie jest mniej bezpieczny od placebo. Uczestniczą w nich chorzy z czynnikami ryzyka SN lub ChSN, a ich celem jest długoterminowa ocena bezpieczeństwa kardiologicznego leku w porównaniu ze standardową terapią. W CVOT oceniano pod tym kątem kilka nowych leków przeciwcukrzycowych, w tym również liraglutyd w dawce 1,8 mg. U chorych na cukrzycę typu 2 ze średnim BMI 32,5 kg/m² i współlistniejącą ChSN lek ten okazał się skuteczny w zmniejszaniu ryzyka wystąpienia poważnych niekorzystnych zdarzeń SN (MACE) – w badaniu LEADER istotnie statystycznie zmniejszył ryzyko zgonu z przyczyn SN, zawału serca i udaru mózgu niezakończonych zgonem o 13% względem placebo. Wyniki tego badania zostały uznane przez ekspertów za wystarczające do potwierdzenia bezpieczeństwa kardiologicznego liraglutylu, również w dawce 3 mg. Zwiększonego ryzyka SN nie wykazano w analizie *post hoc* wyników 5908 chorych na otyłość uczestników badania SCALE, w którym stosowano liraglutyd w dawce 3 mg.

Nie uzyskano natomiast wiarygodnych dowodów potwierdzających bezpieczeństwo SN preparatu łączącego naltrekson z bupropionem. FDA nie uznała wyników przedwcześnie przerwane badania LIGHT z zastosowaniem tego leku, gdyż w krótszym od zamierzonego czasie nie osiągnięto wymaganej liczby głównych punktów końcowych badania. Jedną z składowych tego preparatu – bupropion – ma działanie sympatykomimetyczne (miały je również 2 inne, wycofane wcześniej leki stosowane w leczeniu otyłości – fentermina i sibutramina), w związku z tym istnieją obawy dotyczące jego wpływu na zwiększenie częstości rytmu serca i wzrost ciśnienia tętniczego. Dość

szybko przerwano również realizację badania CONVENE (2. badania typu CVOT dla tego preparatu), w związku z czym aspekt bezpieczeństwa SN skojarzenia naltreksonu z bupropionem, szczególnie u osób obciążonych zwiększonym ryzykiem, pozostaje nierozstrzygnięty.

Dotychczas nie przeprowadzono żadnego badania typu CVOT z zastosowaniem orlistatu.

Algorytm decyzyjny – optymalny wybór leku u pacjentów chorujących na otyłość

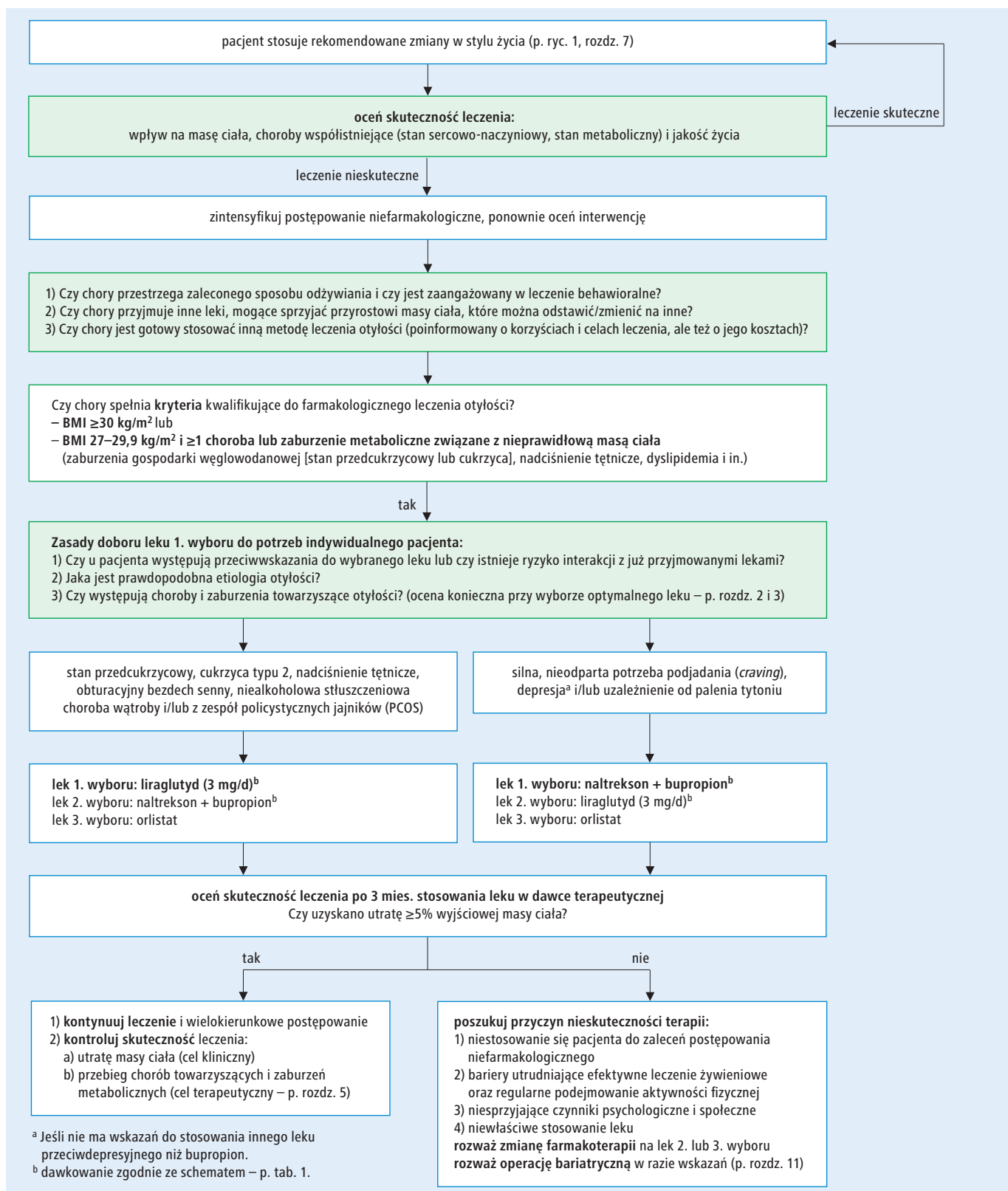
Wybór optymalnej farmakoterapii otyłości dostosowanej do indywidualnych potrzeb chorego wymaga ogólnej oceny jego stanu zdrowia i badań pod kątem współwystępujących chorób oraz zaburzeń metabolicznych, w tym czynników ryzyka ChSN. Istotne jest także poszukiwanie przyczyn rozwoju otyłości, co ma znaczenie podczas wdrażania leczenia nefarmakologicznego. Lekarz powinien ponadto uwzględnić mechanizm działania rozważanego leku i upewnić się, czy nie ma przeciwwskazań do jego zastosowania ani potencjalnych interakcji lekowych, a także uprzedzić pacjenta o możliwych działaniach niepożądanych podczas leczenia i o sposobach postępowania w sytuacji ich wystąpienia. Omówienia z chorym wymaga również droga podania leku i częstotliwość dawkowania, a wreszcie – czas oraz szacowany koszt leczenia. Decyzję o farmakologicznym leczeniu otyłości podejmuje się zawsze w uzgodnieniu z pacjentem, który powinien aktywnie uczestniczyć w leczeniu – prowadzić zalecony tryb życia oraz zgłaszać się na wizyty kontrolne służące ocenie skuteczności leczenia pod względem osiągania celów klinicznych (ubytek masy ciała) i terapeutycznych (poprawa stanu zdrowia). Podkreśla się, że w prowadzeniu farmakoterapii otyłości powinny przyświecać 2 cele:

- 1) skuteczna i trwała redukcja masy ciała
- 2) zmniejszenie ryzyka rozwoju lub poprawa przebiegu (wyrównania) chorób współistniejących z otyłością, a nawet ich remisja (p. rozdz. 5).

Ponieważ nie przeprowadzono badań bezpośrednio porównujących skuteczność i bezpieczeństwo stosowania leków zarejestrowanych do lecze-

nia otyłości, należy się opierać na danych z wiarygodnych (zgodnych z zasadami EBM) badań klinicznych z randomizacją, w których oceniano leki pod względem ich skuteczności, bezpieczeństwa i osiąganych wyników leczenia względem placebo. Dotychczasowe dane naukowe pozwalają określić wskazania kliniczne, w których stosowanie określonych leków przynosi chorym największe korzyści w omawianych wyżej dwóch aspektach terapii – wymieniono je poniżej oraz uwzględniono w graficznej formie algorytmu leczenia (ryc. 1). Chociaż nie ma jednego leku pierwszego wyboru, który byłby zalecany u wszystkich chorych kwalifikujących się do farmakologicznego leczenia otyłości, istnieją wiarygodne dowody naukowe ułatwiające dobranie leku najkorzystniejszego dla konkretnego chorego:

- 1) analog receptora GLP-1, **liraglutyd (3,0 mg)**:
 - a) powinno się stosować jako lek z wyboru u osób chorujących na otyłość lub z nadwagą z BMI ≥ 27 kg/m², u których współistnieją: stan przedcukrzycowy (nieprawidłowa glikemia na czczo i/lub nieprawidłowa tolerancja glukozy), cukrzyca typu 2, nadciśnienie tętnicze, PCOS lub niealkoholowa tłuszczynowa choroba wątroby, zespół metaboliczny, miażdżyca i jej następstwa kliniczne, zespół bezdechu sennego
 - b) jest skuteczny i bezpieczny w leczeniu chorych na otyłość przygotowywanych do zabiegu bariatrycznego lub po przebytych zabiegu
- 2) działający ośrodkowo preparat złożony z **naltreksonu i bupropionu** w pierwszej kolejności należy rozważyć u chorych na otyłość jeśli:
 - a) występuje silna, nieodparta potrzeba podjadania (*craving*), co może dotyczyć tylko określonych produktów, jedzenie pomaga zmniejszać napięcie emocjonalne lub występują zaburzenia odżywiania, w tym epizody objadania się, również w godzinach nocnych (po wykluczeniu bulimii i anoreksji w wywiadzie kiedykolwiek wcześniej)
 - b) otyłości towarzyszy depresja (o ile nie ma wskazań do stosowania innego leku przeciwdepresyjnego niż bupropion)
 - c) pacjent podjął decyzję o zaprzestaniu palenia lub doświadczył istotnego zwiększenia masy ciała po zaprzestaniu palenia



Ryc. Schemat rozpoczęcia i prowadzenia terapii farmakologicznej otyłości u osób dorosłych

3) **orlistat** (długo działający inhibitor lipaz w przewodzie pokarmowym) z uwagi na najmniejszą skuteczność w zakresie redukcji masy ciała oraz uciążliwe i trudne do zaakceptowania skutki uboczne zaleca się obecnie jako lek trzeciego wyboru.

Wskazówki podane w algorytmie leczenia oraz przy opisie poszczególnych leków stanowią podstawę do podejmowania decyzji o wyborze terapii, niemniej ostateczna decyzja zależy od ustaleń między lekarzem a konkretnym pacjentem, z którym należy omówić korzyści oczekiwane w związku z leczeniem proponowanym w danej sytuacji klinicznej, oraz wspólnie określać cele leczenia wykraczające poza samą redukcję masy ciała, co jest istotne w przypadku chorób związanych z otyłością (p. też rozdz. 5).

Z kolei, rozważając wybór farmakoterapii otyłości u chorego bez istotnych chorób towarzyszących i z małym ryzykiem SN, należy wziąć pod uwagę wszystkie dostępne i zarejestrowane w Polsce leki: orlistat, naltrekson z bupropionem oraz liraglutyd. Powinno się przedstawić pacjentowi wszystkie dostępne opcje terapeutyczne i umożliwić mu udział w podejmowaniu decyzji o wyborze pierwszego preparatu. Kontynuacja terapii lub, w razie jej nieskuteczności, zmiana na inny lek będzie zależeć zarówno od skuteczności, jak i tolerancji leczenia.

Zawsze kiedy się rozważa farmakologiczne leczenie otyłości, należy ocenić bilans oczekiwanych korzyści i ryzyka, zarówno przed rozpoczęciem leczenia, jak i w jego trakcie. Leczenie jest przeciwskazane u kobiet starających się zajść w ciążę, a u kobiet w wieku rozrodczym wymaga równoczesnego stosowania skutecznej metody antykoncepcji. Nie należy zapominać, że farmakoterapia otyłości stanowi tylko element długoterminowej strategii leczenia, a badania kliniczne konsekwentnie wykazują ryzyko ponownego przyrostu masy ciała po zaprzestaniu aktywnego leczenia. Z tego powodu odległa skuteczność farmakoterapii otyłości zależy od prowadzonego równocześnie postępowania nefarmakologicznego, które zwiększa skuteczność redukcji masy ciała, a po zakończeniu leczenia farmakologicznego odgrywa istotną rolę w utrzymaniu uzyskanych efektów.

PIŚMIENNICTWO

1. Billes S.K., Sinnayah P., Cowley M.A.: Naltrexone/bupropion for obesity: an investigational combination pharmacotherapy for weight loss. *Pharmacol. Res.*, 2014; 84: 1–11
2. Bogdański P., Filipiak K.J., Kowalska I. i wsp.: Interdyscyplinarne stanowisko w sprawie rozpoznawania i leczenia otyłości. *Forum Zab. Metabol.*, 2020; 11: 47–54
3. Wharton S., Lau D.C.W., Vallis M. i wsp.: Obesity in adults: a clinical practice guideline. *Can. Med. Assoc. J.*, 2020; 192: E875–E891
4. Heffron S.P., Parham J.S., Pendse J., Alemán J.O.: Treatment of obesity in mitigating metabolic risk. *Circ. Res.*, 2020; 126: 1646–1665
5. Cole T.J., Bellizzi M.C., Flegal K.M., Dietz W.H.: Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 2000; 320:1–6
6. Cena H., Chiovato L., Nappi R.E.: Obesity, polycystic ovary syndrome, and infertility: a new avenue for GLP-1 receptor agonists. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 2020; 105: e2695–e2709
7. Greenway F.L., Fujioka K., Plodkowski R.A. i wsp.: Effect of naltrexone plus bupropion on weight loss in overweight and obese adults (COR-1): a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet*, 2010; 376: 595–605
8. McNeely W., Benfield P.: Orlistat. *Drugs*, 1998; 56: 241–249; 250
9. Picciotto M.R., Mineur Y.S.: Nicotine, food intake, and activation of POMC neurons. *Neuropsychopharmacol.*, 2013; doi: 10.1038/npp.2012.163
10. Roche: Xenical Product Monograph. www.rochecanada.com (dostęp: 22.01.2022)
11. Secher A., Jelsing J., Baquero A.F. i wsp.: The arcuate nucleus mediates GLP-1 receptor agonist liraglutide-dependent weight loss. *J. Clin. Invest.*, 2014; 124: 4473–4488
12. Tripp A.C.: Bupropion, a brief history of seizure risk. *Gen. Hosp. Psychiatry*, 2010; 32: 216–217
13. Zhao X., Huang K., Zheng M., Duan J.: Effect of liraglutide on blood pressure: a meta-analysis of liraglutide randomized controlled trials. *BMC Endocr. Disord.*, 2019; doi: 10.1186/s12902-018-0332-5
14. Yumuk V., Tsigos C., Fried M. i wsp.: European guidelines for obesity management in adults. *Obes. Facts.*, 2015; 8: 402–424
15. Mysimba – charakterystyka produktu leczniczego. www.urpl.gov.pl/sites/default/files/ChPL%20Mysimba%202016.pdf (dostęp: 19.02.2022)
16. Kelly A.S., Auerbach P., Barrientos-Perez M. i wsp.: A randomized, controlled trial of liraglutide for adolescents with obesity. *N. Engl. J. Med.*, 2020; 382: 2117–2128
17. Saxenda. Charakterystyka produktu leczniczego. www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/saxenda-epar-product-information_pl.pdf (dostęp: 05.04.2022)
18. Xenical. Charakterystyka produktu leczniczego. https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/xenical-epar-product-information_pl.pdf (dostęp: 05.04.2022)
19. Diz-Chaves Y., Herrera-Pérez S., González-Matias L.C. i wsp.: Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) in the integration of neural and endocrine responses to stress. *Nutrients*, 2020; doi: 10.3390/nu12113304
20. van Can J., Sloth B., Jensen C.B. i wsp.: Effects of the once-daily GLP-1 analog liraglutide on gastric emptying, glycemic parameters, appetite and energy metabolism in obese, non-diabetic adults. *Int. J. Obes. (Lond.)*, 2014; 38: 784–793
21. Mancini M.C., de Melo M.E.: The burden of obesity in the current world and the new treatments available: focus on liraglutide 3.0 mg. *Diabetol. Metab. Syndr.*, 2017; doi: 10.1186/s13098-017-0242-0.
22. Eren-Yazicioglu C.Y., Yigit A., Dogruoz R.E., Yapici-Eser H.: Can GLP-1 be a target for reward system related disorders? A qualitative synthesis and systematic review analysis of studies on palatable food, drugs of abuse, and alcohol. *Front Behav. Neurosci.*, 2021; doi: 10.3389/fnbeh.2020.614884
23. Farr O.M., Upadhyay J., Rutagengwa C. i wsp.: Longer-term liraglutide administration at the highest dose approved for obesity increases reward-related orbitofrontal cortex activation in response to food cues: implications for plateauing weight loss in response to anti-obesity therapies. *Diabetes Obes. Metab.*, 2019; 21: 2459–2464
24. US Food and Drug Administration: Wegovy prescribing information. www.accessdata.fda.gov/scripts/cder/daf/index.cfm?event=overview.process&AppNo=215256 (dostęp: 04.04.2022)
25. Wilding J.P.H., Batterham R.L., Calanna S. i wsp.; STEP 1 Study Group: Once-weekly semaglutide in adults with overweight or obesity. *N. Engl. J. Med.*, 2021; 384: 989–1002
26. Davies M., Færch L., Jeppesen O.K. i wsp.; STEP 2 Study Group: Semaglutide 2.4 mg once a week in adults with overweight or obesity, and type 2 diabetes (STEP 2): a randomised, double-blind, double-dummy, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet*, 2021; 397: 971–984
27. Wadden T.A., Bailey T.S., Billings L.K. i wsp.; STEP 3 Investigators: Effect of subcutaneous semaglutide vs placebo as an adjunct to intensive behavioral therapy on body weight in adults with overweight or obesity: the STEP 3 randomized clinical trial. *JAMA*, 2021; 325: 1403–1413
28. Rubino D., Abrahamsson N., Davies M. i wsp.; STEP 4 Investigators: Effect of continued weekly subcutaneous semaglutide vs placebo on weight loss maintenance in adults with overweight or obesity: the STEP 4 randomized clinical trial. *JAMA*, 2021; 325: 1414–1425
29. Araskiewicz A., Bandurska-Stankiewicz E., Borys S. i wsp.: 2022 Guidelines on the management of patients with diabetes. A position of Diabetes Poland [Zalecenia kliniczne

- dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2022. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego]. *Curr. Top. Diabetes*, 2022; 2: 1–130
30. Hasan B., Nayfeh T., Alzuabi M. i wsp.: Weight loss and serum lipids in overweight and obese adults: a systematic review and meta-analysis. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 2020; 105: dgaa673
 31. Armstrong M.J., Gaunt P., Aithal G.P. i wsp.: Liraglutide safety and efficacy in patients with non-alcoholic steatohepatitis (LEAN): a multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled phase 2 study. *Lancet*, 2016; 387: 679–690
 32. Nylander M., Frössing S., Kistorp C. i wsp.: Liraglutide in polycystic ovary syndrome: a randomized trial, investigating effects on thrombogenic po-tential. *Endocr Connect.*, 2017; 6: 89–99
 33. Rucker D., Padwal R., Li S.K. i wsp.: Long term pharmacotherapy for obesity and overweight: updated meta-analysis. *BMJ*, 2007; 335: 1194–1199
 34. Pi-Sunyer X., Astrup A., Fujioka K. i wsp.: A randomized, controlled trial of 3.0 mg of liraglutide in weight management. *N. Engl. J. Med.*, 2015; 373: 11–22
 35. Richelsen B., Tonstad S., Rossner S. i wsp.: Effect of orlistat on weight regain and cardiovascular risk factors following a very-low-energy diet in abdominally obese patients: a 3-year randomized, placebo-controlled study. *Diabetes Care*, 2007; 30: 27–32
 36. Wadden T.A., Hollander P., Klein S. i wsp.: Weight maintenance and additional weight loss with liraglutide after low-calorie-diet-induced weight loss: The SCALE Maintenance randomized study. *Int. J. Obes.*, 2013; 37: 1443–1451
 37. Torgerson J., Hauptman J., Boldrin M., Sjöström L.: XENical in the prevention of diabetes in obese subjects (XENDOS) study: a randomized study of orlistat as an adjunct to lifestyle changes for the prevention of type 2 diabetes in obese patients. *Diabetes Care.*, 2004; 27: 155–161
 38. Roux C.W., Astrup A., Fujioka K. i wsp.: 3 years of liraglutide versus placebo for type 2 diabetes risk reduction and weight management in individuals with prediabetes: a randomised, double-blind trial. *Lancet*, 2017; 389: 1399–1409
 39. Jacob S., Rabbia M., Meier M.K., Hauptman J.: Orlistat 120 mg improves glycaemic control in type 2 diabetic patients with or without concurrent weight loss. *Diabetes Obes Metab.*, 2009; 11: 361–371.
 40. Davies M.J., Bergenstal R., Bode B. i wsp.: Efficacy of liraglutide for weight loss among patients with type 2 diabetes the SCALE diabetes randomized clinical trial. *JAMA*, 2015; 314: 687–699
 41. Hollander P., Gupta A., Plodkowski R. i wsp.: Effects of naltrexone sustained-release/ bupropion sustained-release combination therapy on body weight and glycemic parameters in overweight and obese patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care.*, 2013; 36: 4022–4029

11. Chirurgia bariatryczna w leczeniu otyłości i jej powikłań

Wprowadzenie

W Polsce częstość występowania otyłości olbrzymiej w populacji osób dorosłych wynosi 1,3% wśród mężczyzn i 1,8% wśród kobiet. U chorych na otyłość olbrzymią poza istotnym pogorszeniem jakości życia w związku z nadmiarem tkanki tłuszczowej i powikłaniami związanymi z otyłością (m.in. dolegliwościami ze strony układu ruchu, przewodu pokarmowego i układu oddechowego) zwiększa się także ryzyko rozwoju nadciśnienia tętniczego i cukrzycy typu 2 oraz ChSN, a w konsekwencji wzrasta ryzyko zgonu. Zwiększa się również ryzyko rozwoju niektórych nowotworów złośliwych (p. rozdz. 3). Warto podkreślić, że tak zaawansowana otyłość nigdy nie ulega samoistnej remisji.

Chirurgiczne leczenie otyłości III stopnia

Pomimo osiągnięć ostatnich lat w zakresie farmakoterapii otyłości, u chorych z otyłością III stopnia (olbrzymią) leczenie operacyjne nadal pozostaje jedyną metodą terapeutyczną o udowodnionej skuteczności w zakresie redukcji masy ciała w obserwacji odległej. Wykazano ponadto, że operacyjne leczenie otyłości oraz uzyskiwana dzięki niemu znacząca redukcja masy ciała prowadzą do zmniejszenia nasilenia lub ustępowania powikłań otyłości, poprawy jakości życia oraz zmniejszenia ryzyka zdarzeń SN i zgonu w długotrwałej obserwacji. W konsekwencji taka forma leczenia przyczynia się do wydłużenia chorym życia w lepszym stanie zdrowia, a tym samym do zmniejszenia kosztów opieki zdrowotnej nad tą grupą chorych.

Podsumowanie

- Chirurgia bariatryczna ma charakter interdyscyplinarnego postępowania leczniczego, w którym uwzględnia się nie tylko przeprowadzenie operacji, ale także edukację żywieniową, psychologiczne wsparcie procesu terapeutycznego i fizyczne usprawnienie chorego.
- Leczenie chirurgiczne i farmakologiczne otyłości nie stanowią dla siebie konkurencji, a są metodami wzajemnie się uzupełniającymi.
- Leczenie chirurgiczne jest obecnie jedyną metodą leczenia najbardziej zaawansowanych postaci otyłości o udowodnionej skuteczności w obserwacji odległej.

Kwalifikacja do operacyjnego leczenia otyłości

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 2018 roku operacje bariatryczne są objęte refundacją NFZ w ramach Jednolitej Grupy Procedur „F14” oraz wybranych procedur ogólnochirurgicznych.

Określenie wskazań do operacyjnego leczenia otyłości wymaga oceny chorego pod względem:

- 1) stopnia zaawansowania otyłości poprzez pomiar masy ciała oraz wzrostu i obliczenie aktualnego BMI (p. rozdz. 2), a także obliczenie BMI uwzględniającego najwyższą masę ciała, jaką chory osiągnął w swoim życiu
- 2) występowania powikłań otyłości (p. rozdz. 3)
- 3) wieku biologicznego w przypadku kwalifikacji chorych >65. roku życia oraz
- 4) przeciwwskazań do operacji bariatrycznej (które należy wykluczyć).

Wskazania do leczenia operacyjnego finansowanego przez NFZ obejmują:

- 1) otyłość III stopnia ($BMI \geq 40 \text{ kg/m}^2$)
- 2) otyłość II stopnia ($BMI 35\text{--}39,9 \text{ kg/m}^2$), jeżeli stwierdza się ≥ 1 powikłanie otyłości, a operacyjnie indukowana redukcja masy ciała może

przynieść potencjalną poprawę w zakresie chorób wywołanych przez otyłość.

Chorego spełniającego powyższe kryteria powinno się poinformować o możliwości operacyjnego leczenia otyłości i o oczekiwanych korzyściach z takiego postępowania. Przede wszystkim jednak, zanim się podejmie decyzję o operacji, pacjent powinien rozumieć potrzebę leczenia otyłości i rozpocząć je od wprowadzania prozdrowotnych zmian w sposobie odżywiania i w stylu życia. Zaangażowanie chorego w leczenie, niezależnie od zastosowanej metody, zwiększa szansę na uzyskanie zadowalających efektów odległych. W razie potrzeby i w miarę możliwości podejmuje się również farmakologiczne leczenie otyłości.

Jeżeli chory wstępnie wyraża zgodę na zabieg bariatryczny, powinno się go skierować do odpowiedniego ośrodka, gdzie uzyska szczegółowe informacje o korzyściach i ryzyku, jakie się wiążą z leczeniem operacyjnym, i zostanie objęty długoterminową opieką – zarówno w okresie przedoperacyjnym, jak i (długotrwanie) po zabiegu. Kwalifikację do operacji bariatrycznej przeprowadza chirurg wykonujący takie zabiegi, który jest członkiem zespołu terapeutycznego. Określa on także ewentualne przeciwwskazania do leczenia chirurgicznego oraz kieruje przygotowaniem do zabiegu i edukacją pacjenta związaną z proponowanym leczeniem (p. też rozdz. 9). Wykaz ośrodków chirurgii bariatrycznej jest dostępny na stronie Sekcji Chirurgii Metabolicznej i Bariatrycznej Towarzystwa Chirurgów Polskich. Od grudnia 2021 roku, w wybranych ośrodkach w naszym kraju wdrożono pilotażowy program kompleksowej, skoordynowanej opieki medycznej dla chorych na otyłość olbrzymią leczonych chirurgicznie (KOS-BAR).

Kwalifikację do operacji bariatrycznej można także rozważyć u chorych na cukrzycę typu 2 z otyłością I stopnia (BMI 30–34,9 kg/m²), u których nie udaje się uzyskać celów terapeutycznych mimo intensywnego leczenia zachowawczego. Zabieg w tej grupie chorych nie jest jednak finansowany przez NFZ.

Interdyscyplinarna opieka nad chorym przed operacją bariatryczną

Leczenie chirurgiczne otyłości ma charakter interdyscyplinarny i obejmuje okres przygotowania chorego do operacji, a więc także kompleksową ocenę stanu zdrowia pacjenta oraz optymalną kontrolę powikłań otyłości i chorób towarzyszących przed planowanym zabiegiem. Takie postępowanie stwarza najlepsze warunki do przeprowadzenia operacji bariatrycznej i uzyskania możliwie najlepszych wyników leczenia, przy minimalnym ryzyku okołoperacyjnym. Dlatego w skład zespołu terapeutycznego wchodzi lekarze różnych specjalności (w zależności od stanu zdrowia danego chorego), wspierani przez przedstawicieli innych zawodów medycznych – dietetyków, psychologów i fizjoterapeutów. Przygotowanie pacjenta do zabiegu, w tym także jego edukacja związana z proponowanym leczeniem, zależy od stanu zdrowia chorego i może trwać nawet 12 miesięcy. Jednym z kluczowych elementów przygotowania do operacji jest wstępna redukcja masy ciała, która służy minimalizacji ryzyka wystąpienia powikłań okołoperacyjnych. Zarówno proces przygotowania, jak i sama operacja powinny przebiegać zgodnie ze standardami i z protokołem Enhanced Recovery After Bariatric Surgery (ERABS).

Preferowane metody operacyjnego leczenia otyłości

Do najczęściej stosowanych współcześnie metod leczenia chirurgicznego należą rękawowa resekcja żołądka i wyłączenie żołądkowe z zespoleniem pętlowym lub Roux-Y. Nie ma obecnie danych z badań naukowych, które w sposób jednoznaczny wskazywałyby metodę operacyjną optymalną dla danego chorego. W procesie decyzyjnym uwzględnia się całość obrazu klinicznego, ewentualne przeciwwskazania i preferencje pacjenta. Wiąże się to z potrzebą dokładnego informowania chorego nie tylko o postępowaniu okołoperacyjnym, lecz także o technice zabiegu, oczekiwanych korzyściach i możliwym ryzyku oraz o długotrwałym postępowaniu pooperacyjnym, które wymaga pozytywnego podejścia ze strony pacjenta i jego

zaangażowania. Operację przeprowadza się z wyboru techniką laparoskopową, przy czym w niektórych sytuacjach może zaistnieć konieczność użycia techniki klasycznej, czyli wykonania laparotomii. Po zabiegu chory powinien pozostawać pod kontrolą ośrodka prowadzącego leczenie bariatryczne, co się z reguły przekłada na poprawę uzyskiwanych wyników leczenia oraz rzadsze występowanie powikłań, w szczególności o charakterze niedoborowym. Opieka ta powinna trwać przez całe życie chorego, choć z czasem może się ograniczyć jedynie do wizyt kontrolnych.

Chirurgia bariatryczna w odniesieniu do innych metod leczenia otyłości

Postępy w farmakoterapii otyłości, które się dokonały w okresie ostatnich kilku lat, wskazują na potrzebę weryfikacji dotychczasowego podejścia do leczenia otyłości i zindywidualizowania terapii (leczenia zachowawczego i chirurgicznego). Oznacza to, że u każdego chorego należy rozważyć kompleksowe leczenie, uwzględniające wykorzystanie każdej z dostępnych metod leczenia otyłości, w tym farmakoterapii w okresie przed- i pooperacyjnym, co ostatecznie przynosi optymalizację efektów terapeutycznych u chorych w różnych stadiach zaawansowania choroby.

PIŚMIENNICTWO

1. Budzyński A., Major P., Gluszek S. i wsp.: Polskie rekomendacje w zakresie chirurgii bariatrycznej i metabolicznej. *Med. Prakt. Chir.*, 2016; 6: 13–26
2. Dixon J.B., Zimmet P., Alberti K.G., Rubino F.: Bariatric surgery: an IDF statement for obese Type 2 diabetes. *Diabet. Med.*, 2011; 28: 628–642
3. Kim J., Eisenberg D., Azagury D. i wsp.: American Society for Metabolic and Bariatric Surgery position statement on long-term survival benefit after metabolic and bariatric surgery. *Surg. Obes. Relat. Dis.*, 2016; 12: 453–459
4. Mechanick J.I., Apovian C., Brethauer S. i wsp.: Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures – 2019 update. *Endocr. Pract.*, 2019; 25: 1346–1359
5. Stepaniak U., Micek A., Waśkiewicz A. i wsp.: Prevalence of general and abdominal obesity and overweight among adults in Poland. Results of the WOBASZ II study (2013–2014) and comparison with the WOBASZ study (2003–2005). *Pol. Arch. Med. Wew.*, 2016; 126: 662–670
6. Szeliga J., Wyleźoł M., Major P. i wsp.: Metabolic and Bariatric Surgery Chapter of the Association of Polish Surgeons: bariatric and metabolic surgery care standards. *Videosurgery Mini Invasive Tech.*, 2020; 5: 391–394
7. Wyleźoł M., Olszanecka-Glinianowicz M.: Stanowisko Sekcji Chirurgii Bariatrycznej i Metabolicznej Polskiego Towarzystwa Badań nad Otyłością w sprawie stosowania farmakoterapii wspomagającej leczenie otyłości w okresie przed- i pooperacyjnym. *Nutr. Obes. Metab. Surg.*, 2017; 3: 1–7
8. Ministerstwo Zdrowia: Program kompleksowej opieki medycznej dla chorych na otyłość ołbrzymią leczoną chirurgicznie. www.gov.pl/web/zdrowie/program-kompleksowej-opieki-medycznej-dla-chorych-na-otylosc-olbrzymia-leczona-chirurgicznie (dostęp: 5.04.2022)

12. Rola podstawowej opieki zdrowotnej w rozpoznawaniu otyłości i jej leczeniu

► Podsumowanie

- Aktualnie nie funkcjonuje w Polsce zorganizowany i finansowany ze środków publicznych system leczenia nadwagi i otyłości, w związku z czym lekarze rodzinni nie dysponują zespołem terapeutycznym, który mógłby otoczyć pacjenta kompleksową opieką.
- W leczeniu nadwagi lub otyłości w podstawowej opiece zdrowotnej powinno się uwzględniać indywidualne potrzeby pacjenta, rozpoznane czynniki przyczyniające się do zwiększenia masy ciała oraz terapię wspomagającą.

Wprowadzenie

Podstawowa opieka zdrowotna (POZ) odgrywa w opiece nad pacjentem z otyłością kluczową rolę, podejmuje się w niej bowiem wielokierunkowe działania z zakresu profilaktyki, diagnostyki (z uwzględnieniem powikłań), leczenia, a także oceny wskazań do opieki specjalistycznej. Jednak ze względu na to, że aktualnie nie ma w Polsce finansowanego ze środków publicznych skoordynowanego systemu leczenia nadwagi i otyłości, lekarz rodzinny nie ma możliwości współpracy z zespołem terapeutycznym, pod którego opiekę powinna trafić każda osoba z otyłością w ramach powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego. Brak wsparcia dietetyka, psychologa, fizjoterapeuty oraz innych profesjonalistów tworzących obywatelski zespół terapeutyczny jest istotną przeszkodą w zapewnieniu choremu na otyłość kompleksowej opieki. W codziennej praktyce klinicznej pomocne są wytyczne, rekomendacje i stanowiska towarzystw naukowych oraz grup ekspertów. W obliczu dynamicznego postępu w dziedzinie konieczna stała się aktualizacja praktycznych wytycznych z uwzględnieniem najnowszych danych z wiarygodnych źródeł zgodnie z zasadami

evidence based medicine (EBM). Można je znaleźć w niniejszym dokumencie, w którym odniesiono się m.in. do wytycznych praktyki klinicznej w leczeniu otyłości u dorosłych obowiązujących w Kanadzie, gdzie rozwiązania organizacyjne opieki zdrowotnej są podobne jak w Polsce, z uwzględnieniem znaczącej roli POZ, ale dąży się do uzyskania odległych korzyści i oszczędności dla systemu ochrony zdrowia w związku z przeznaczaniem większych funduszy na profilaktykę i zapobieganie rozwojowi chorób przewlekłych, do czego zalicza się dobrze zorganizowane leczenie chorych na otyłość.

Rozpoznawanie otyłości i zgoda pacjenta na rozpoczęcie leczenia

Lekarze POZ powinni identyfikować osoby z nadmierną masą ciała na podstawie BMI (p. rozdz. 2), a po ustaleniu rozpoznania nadwagi lub otyłości informować je, że otyłość to choroba przewlekła, nieustępująca samoistnie i w konsekwencji skutkująca nie tylko pogorszeniem stanu zdrowia, ale także zwiększeniem chorobowości (ryzyka wystąpienia powikłań) i śmiertelności. W warunkach praktyki lekarza rodzinnego powinno się oceniać BMI i mierzyć obwód talii w ramach standardowego badania przedmiotowego (fizykalnego) podczas pierwszej wizyty u lekarza rodzinnego, przy konsultacji dotyczącej nadwagi lub otyłości oraz ich powikłań, a także zawsze, kiedy się podejrzewa nieprawidłową masę ciała lub jej zwiększenie od ostatniej konsultacji. Otyłość nie przebiega w ten sam sposób u wszystkich pacjentów i wymaga zindywidualizowanego podejścia podczas jej diagnozowania, wyboru metody leczenia (p. rozdz. 7, 8 i 10) oraz – jak każda choroba przewlekła o złożonej etiologii i zróżnicowanym przebiegu – długo-

terminowego wsparcia (p. rozdz. 9). Należy jednak pamiętać, że nie każdy chory na otyłość będzie otwarty na jej leczenie. Dlatego zawsze powinno się zapytać pacjenta o zgodę na omówienie problemu nadmiernej masy ciała i zaproponowanie terapii. Uzyskanie aprobaty jest ważnym krokiem, którego nie można pominąć.

Ocena przyczyn oraz następstw nadwagi i otyłości w POZ

Po ocenie parametrów antropometrycznych i uzyskaniu zgody na omówienie leczenia otyłości należy zebrać wywiad w celu **określenia przyczyn zwiększenia masy ciała** oraz ustalenia możliwych przeszkód fizycznych i psychologicznych, które mogą utrudnić leczenie. Jest to konieczne ze względu na patogenezę otyłości, w której rolę odgrywają różnorodne czynniki, w tym nie tylko biologiczne (genetyczne i epigenetyczne), ale także poddające się pewnej modyfikacji czynniki środowiskowe, behawioralne, społeczne, psychologiczne i inne. Identyfikacja tych czynników u konkretnego pacjenta pozwala na opracowanie spersonalizowanego planu leczenia. Każdego pacjenta z nadwagą lub chorującego na otyłość powinno się obserwować w kierunku **powikłań wynikających z nadmiernej masy ciała**, co z jednej strony pozwala na wczesne rozpoznanie chorób przewlekłych (np. zaburzeń gospodarki węglowodanowej czy nadciśnienia tętniczego), a z drugiej ułatwia wyznaczanie celów leczenia otyłości (p. rozdz. 5). Chociaż sugeruje się, by zakres badań laboratoryjnych i obrazowych uzależniać od oceny klinicznej konkretnego pacjenta, rekomenduje się, by wszystkie osoby z nadwagą lub chorujące na otyłość diagnozować w kierunku zaburzeń gospodarki węglowodanowej (oznaczenie stężenia glukozy na czczo, a w razie potrzeby doustny test tolerancji glukozy lub oznaczenie HbA1c) oraz tzw. zespołu metabolicznego (pomiar obwodu talii, ciśnienia tętniczego i oznaczenie profilu lipidowego). Wymagane jest również określenie czynników ryzyka chorób SN oraz badanie przesiewowe w ich kierunku. Prócz wymienionych badań laboratoryjnych należy oznaczyć parametry rekomendowane w rozdziale 2 (p. Badania w kierunku powikłań związanych z nadmierną masą ciała). Ocenę stę-

żeń glukozy oraz profilu lipidowego i kwasu moczowego, a także aktywności AST i ALT należy powtarzać – zgodnie z zaleceniami zawartymi w „Zasadach postępowania w nadwadze i otyłości w praktyce lekarza rodzinnego” – co najmniej raz na 2 lata, a u pacjentów z otyłością II i III stopnia co najmniej raz w roku.

Leczenie nadwagi i otyłości w POZ

Interwencje z zakresu zmiany stylu życia – informacje ogólne

W leczeniu pacjenta z nadwagą lub chorującego na otyłość w POZ powinno się uwzględnić indywidualne potrzeby chorego, rozpoznane czynniki przyczyniające się do zwiększenia masy ciała oraz terapię wspomagającą: dietetyczną, fizjoterapeutyczną (promującą aktywność ruchową), psychologiczną/psychoterapeutyczną (behawioralną), a w razie potrzeby również farmakologiczną i/lub chirurgię bariatryczną. Każdy, niezależnie od rozmiaru i budowy ciała, może osiągnąć korzyści zdrowotne z dobrze zbilansowanej diety (p. rozdz. 7) oraz regularnego wysiłku fizycznego (p. też rozdz. 8). Podstawowym zaleceniem jest rekomendowane przez WHO podejmowanie $\geq 5 \times$ tydz. aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności przez ≥ 30 –60 min lub wysiłku o dużej intensywności przez ≥ 15 –30 min. Taki wysiłek wytrzymałościowy (tlenowy) powinno się uzupełniać treningiem siłowym ($\geq 2 \times$ tydz.). Osoby dotychczas mało aktywne powinny zacząć od aktywności fizycznej o niewielkim nasileniu, a następnie stopniowo zwiększać jej częstotliwość, intensywność i czas trwania, zależnie od stopnia sprawności. Regularne podejmowanie aktywności tlenowej przez 30–60 minut przez większość dni w tygodniu może się przyczyniać do redukcji tkanki tłuszczowej, poprawy parametrów kardio-metabolicznych i utrzymania zmniejszonej masy ciała. Z kolei zalecana pacjentowi prawidłowo zbilansowana dieta powinna być tak spersonalizowana, by odpowiadała indywidualnym potrzebom żywieniowym pacjenta i umożliwiała mu spełnienie celów, jakie sobie stawia w leczeniu nadwagi lub otyłości. Zaplanowana w ten sposób dieta sprzyja zdrowiu, redukcji masy ciała, a na-

stępnie długotrwałemu utrzymaniu efektów. Choć wydaje się to proste, to w rzeczywistości realizacja tych zamierzeń bywa bardzo trudna i wymaga silnej motywacji i autentycznego zaangażowania samego chorego. Zainteresowanie ze strony lekarza i zauważanie nawet małych sukcesów może stanowić istotne wsparcie i zwiększać motywację chorego do dalszego wysiłku.

Interwencje z zakresu zmiany stylu życia – możliwe działania lekarza POZ

Lekarz rodzinny może w prosty sposób, który będzie dostosowany do możliwości pacjenta (percepcyjnych, technicznych, finansowych itp.) ułatwić mu wprowadzanie zmian stylu życia:

- 1) przekazując ogólnie dostępne materiały edukacyjne w formie drukowanej – szczególnie przydatna może się okazać przejrzysta infografika „Zalecenia zdrowego żywienia” (znana też jako „Talerz zdrowego żywienia”) przygotowana przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (NIZP-PZH) i dostępna w formie przygotowanej do wydruku pod adresem: <https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2021/10/Talerz-Zdrowego-Zywienia-z-Zaleceniami.pdf>
- 2) przekazując ogólnie dostępne materiały edukacyjne w formie elektronicznej dotyczące zdrowego odżywiania – np. przykładowe diety: <http://diety.nfz.gov.pl>
- 3) proponując skorzystanie z aplikacji wspierających zdrowy styl życia (warto przygotować krótką listę przykładowych narzędzi):
 - a) podliczających kalorie i wartości odżywcze posiłków
 - b) monitorujących aktywność fizyczną
- 4) zachęcając do skorzystania ze wsparcia dietetyka – konsultacje są dostępne jedynie poza systemem POZ, ale można zaproponować pacjentowi zarejestrowanie się w prowadzonym pod auspicjami Narodowego Centrum Edukacji Żywieniowej NIZP-PZH serwisie Centrum Dietetyczne Online (<https://cdo.pzh.gov.pl/consultancy/#/app/login>) i zapisanie się na bezpłatną konsultację z dietetykiem (a w razie potrzeby także z psychodietetykiem lub specjalistą ds. aktywności fizycznej).

5) zachęcając do podjęcia regularnych spacerów, o stopniowo zwiększanej intensywności, dostosowanej do możliwości chorego i monitorowanej za pomocą krokomierza (aplikacja w telefonie), lub do innych preferowanych form aktywności.

Ze względu na towarzyszącą otyłości zwiększoną częstość występowania zaburzeń depresyjnych oraz zaburzeń odżywiania rekomenduje się ponadto, by lekarz POZ przeprowadzał w tej grupie wstępną diagnostykę w tym kierunku i w razie potrzeby kierował pacjenta do psychologa, psychoterapeuty lub psychiatry. Niestety – mimo że interwencje psychologiczne i behawioralne wspierają realizację zaleceń wydanych przez lekarza prowadzącego i stanowią ważny element opieki nad chorym na otyłość – nie można w obecnym systemie ochrony zdrowia skorzystać z ich wsparcia w ramach POZ.

Farmakoterapia otyłości i wstępna kwalifikacja do operacji bariatrycznej

Ubytek masy ciała u chorych na otyłość spowodowany zmianą nawyków nie przekracza zwykle 3–5% wyjściowej masy ciała i choć taka zmiana przekłada się na poprawę stanu zdrowia, u większości pacjentów nie wystarcza do normalizacji masy ciała i minimalizacji następstw otyłości. Utrzymanie zmniejszonej masy ciała i/lub jej dalszą redukcję utrudniają uruchamiające się w jej trakcie mechanizmy kompensacyjne przeciwdziałające utracie masy ciała, które m.in. nasilają odczuwanie głodu. Na tym etapie leczenia, jeśli pomimo starań pacjenta nie dochodzi do dalszej redukcji masy ciała, pojawia się potrzeba omówienia z nim możliwości uzupełnienia postępowania polegającego na zmianie stylu życia o farmakoterapię (p. rozdz. 10) i/lub w razie potrzeby chirurgię bariatryczną (p. rozdz. 11). W ramach farmakoterapii, którą należy rozważyć przy BMI ≥ 30 kg/m² lub u osób z BMI ≥ 27 kg/m² i powikłaniami będącymi skutkiem nadmiaru tkanki tłuszczowej (p. rozdz. 3), stosuje się leki zarejestrowane do leczenia nadwagi i otyłości dostępne w Polsce. Obecnie są to: liraglutyd, preparat złożony naltreksonu z bupropionem oraz orlistat; nowym lekiem zarejestrowanym do leczenia otyłości, ale w chwili publikacji tych Zaleceń (05.2022) jeszcze w Polsce

niedostępnym, jest preparat semaglutylidu w dawce 2,4 mg, którego nie należy mylić z preparatem semaglutylidu w dawce 1,0 zarejestrowanym do leczenia cukrzycy typu 2. Nie powinno się natomiast stosować ani proponować pacjentom preparatów niezarejestrowanych do leczenia otyłości, w tym dostępnych bez recepty (OTC). Zabieg chirurgii bariatrycznej rekomenduje się u chorych z BMI ≥ 40 kg/m² lub ≥ 35 kg/m² ze współistniejącą ≥ 1 chorobą wynikającą z otyłości, ze względu na istotnie szybszą i większą długoterminową utratę masy ciała w stosunku do leczenia zachowawczego (szczególnie u pacjentów z otyłością olbrzymią), lepszą kontrolę lub remisję cukrzycy typu 2 oraz poprawę jakości życia i redukcję śmiertelności (p. też rozdz. 11). Rolą lekarza rodzinnego jest przeprowadzenie wstępnej rozmowy z pacjentem spełniającym powyższe kryteria, informującej o takiej metodzie leczenia. Pacjentów zainteresowanych leczeniem należy następnie kierować do poradni chirurgii bariatrycznej, gdzie uzyskają dalsze informacje, niezbędne do wyrażenia świadomej zgody na taki sposób leczenia i gdzie zostaną objęci opieką w celu odpowiedniego przygotowania do operacji. Lekarze rodzinni mogą również współpracować z zespołem terapeutycznym przygotowującym pacjenta do zabiegu operacyjnego, oraz mieć udział w długoterminowej opiece nad chorym po zabiegu chirurgii bariatrycznej.

Kierowanie do opieki specjalistycznej

Rolą lekarza POZ jest nie tylko wczesne diagnozowanie nadwagi i otyłości oraz dobranie i wdrożenie leczenia, ale także, w razie podejrzenia lub rozpoznania istotnych powikłań otyłości, kierowanie pacjenta do odpowiednich specjalistów. Dążenie do poprawy opieki nad chorymi na otyłość w Polsce powinno się przełożyć na rozwój sieci ośrodków wyspecjalizowanych w leczeniu otyłości, do których lekarz rodzinny będzie mógł skierować pacjenta w razie niepowodzenia terapii w POZ. Aktualnie lekarz rodzinny może kierować pacjenta do poradni metabolicznej celem wsparcia w procesie leczenia.

W razie konieczności specjalistycznej diagnostyki i leczenia chorób lub zaburzeń wynikających z nadmiernej masy ciała pacjentów powinno się

w zależności od potrzeb kierować do odpowiednich poradni, przede wszystkim: kardiologicznych, diabetologicznych, pulmonologicznych, ortopedycznych, neurologicznych, endokrynologicznych, ginekologicznych czy urologicznych.

Wnioski

Lekarz rodzinny odgrywa kluczową rolę w profilaktyce, diagnostyce i leczeniu pacjentów z nadwagą i chorujących na otyłość. Zawsze powinien mieć na względzie, że otyłość to złożona choroba przewlekła, która nie ma tendencji do samoistnego ustępowania, i dążyć do ustalenia rozpoznania u każdego pacjenta, u którego ją podejrzewa. Jeśli pacjent wyrazi zgodę na leczenie, lekarz powinien je odpowiednio zaplanować i wdrożyć, uwzględniając prócz zmiany stylu życia także farmakoterapię i chirurgię bariatryczną, jeśli istnieją do nich wskazania. Nie można również zapominać, że istotną rolą POZ jest promowanie holistycznego podejścia do zdrowia i przypominanie pacjentom o sprzyjających mu zachowaniach (p. też rozdz. 4 dotyczący prewencji otyłości i jej powikłań).

PIŚMIENNICTWO

1. Tomiak E., Koziarska-Rościszewska M., Mizgala E., Józwiak J.: Zasady postępowania w nadwadze i otyłości w praktyce lekarza rodzinnego. Wytyczne Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej oraz Polskiego Towarzystwa Badań Nad Otyłością. *Lek. Rodz.*, 2017; 3 (wyd. spec.): 1–56
2. Wharton S., Lau D.C.W., Vallis M. i wsp.: Obesity in adults: a clinical practice guideline. *CMAJ*, 2020; 192: E875–E91
3. Kloda K.: Treatment of overweight and obesity in adults – practical indications for a primary care physician. *Lekarz POZ*, 2019; 5: 281–287
4. Kloda K.: Obesity treatment by family physician. Experts' comments on the Canadian Adult Obesity Clinical Practice Guidelines – impact on Polish practice. *Lekarz POZ*, 2020; 6: 233–250
5. Bogdański P., Filipiak K.J., Kowalska I. i wsp.: Interdyscyplinarne stanowisko w sprawie rozpoznawania i leczenia otyłości. *Forum Zab. Metabol.*, 2020; 11: 47–54
6. Ostrowska L., Bogdański P., Mamcarz A., red.: Otyłość i jej powikłania. Praktyczne zalecenia diagnostyczne i terapeutyczne. Warszawa, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2021

13. Zaburzenia związane z otyłością u kobiet w okresie rozrodczym i podczas ciąży

► Podsumowanie

- Występująca u kobiet otyłość wiąże się z różnymi problemami ginekologicznymi: zaburzeniami miesiączkowania, niepłodnością, powikłaniami ciąży, a także częstszym niż w populacji ogólnej występowaniem niektórych nowotworów narządu rodnego, ponadto predysponuje do wysiłkowego nietrzymania moczu oraz zwiększonego ryzyka zakażeń układu moczowo-płciowego.
- Monitorowanie masy ciała oraz leczenie otyłości u kobiet w wieku rozrodczym ma szczególne znaczenie, gdyż zmniejszona płodność w grupie chorych na otyłość oraz możliwość wystąpienia licznych powikłań zarówno podczas ciąży, jak i porodu bezpośrednio wpływa na zdrowie rozrodcze naszej populacji.
- Zaleca się, by kobiety z otyłością, zanim zdecydują się na ciążę, dążyły do zmniejszenia masy ciała.

Wprowadzenie

Nadmierna masa ciała u kobiet przyczynia się do rozwoju wielu problemów ginekologicznych. W okresie rozrodczym wpływa na zmniejszenie płodności, zwiększa ryzyko poronienia, wystąpienia wad wrodzonych płodu oraz powikłań ciąży i porodu. Rozwój powikłań otyłości, w tym cukrzycy typu 2, nadciśnienia tętniczego i hiperlipidemii u ciężarnej wpływa niekorzystnie na przebieg ciąży i rozwój płodu, a także na przyszłe zdrowie dziecka. Nadmierna masa ciała przyczynia się także do częstszego występowania dolegliwości związanych z zakażeniami układu moczowo-płciowego oraz wysiłkowego nietrzymania moczu. Ponadto otyłość zwiększa ryzyko rozwoju niektórych nowotworów narządów płciowych i śmiertelność w ich przebiegu.

Zespół policystycznych jajników

Zespół policystycznych jajników (PCOS) klinicznie charakteryzuje się zaburzeniami miesiączkowania (rzadkie miesiączkowanie), niepłodnością i androgenizacją z towarzyszącym jej męskim typem owłosienia o różnym stopniu nasilenia (od umiarkowanego do spełniającego kryteria owłosienia patologicznego [hirsutyzmu]) oraz często współistniejącą nadwagą lub otyłością. Do rozpoznania PCOS (na podstawie kryteriów rotterdamskich) wystarczy spełnienie 2 z 3 następujących kryteriów: 1) występowanie cykli bezowulacyjnych (z czym często wiążą się zaburzenia miesiączkowania lub brak miesiączek), 2) kliniczne i/lub biochemiczne cechy hiperandrogenizmu (hirsutyzm, trądzik) oraz 3) powiększenie i wielotorbielowatość jajników w badaniu USG (spełniające określone kryteria). Patomechanizm zaburzeń hormonalnych w tej grupie kobiet jest bardzo złożony, jednak wśród najważniejszych wymienia się obserwowane w przebiegu insulinooporności zwiększone stężenie insuliny oraz zmniejszone stężenie globuliny wiążącej hormony płciowe (SHBG) w osoczu, co prowadzi m.in. do zwiększenia biodostępności wolnego testosteronu oraz do zaburzeń folikulogenezy jajnikowej. Zwiększony stosunek stężeń lutropiny (LH) do folitropiny (FSH) we krwi dodatkowo nasila hipersekrecję androgenów w komórkach tekalnych pęcherzyków jajnikowych. Hiperandrogenemia upośledza rozwój pęcherzyków i wiąże się z występowaniem cykli bezowulacyjnych i zmniejszoną płodnością. Etiologia insulinooporności, a w konsekwencji hiperinsulinizmu w PCOS pozostaje niejasna, co oznacza, że obec-

nie nie wiąże się jej jednoznacznie z nadmierną masą ciała. Niewątpliwie jednak obecność otyłości zwiększa insulinooporność i wtórnie hiperinsulinemię u kobiet z PCOS, a także przyczynia się do zaburzeń owulacji i miesiączkowania oraz do niepłodności; wiąże się także z częstszym występowaniem powikłań typowych dla otyłości, w tym cech zespołu metabolicznego, nietolerancji glukozy, czynników ryzyka SN, bezdechu sennego itp. (p. rozdz. 4).

Niepłodność związana z otyłością

W wielu badaniach wykazano, że kobiety chorujące na otyłość, u których nie rozpoznano PCOS, częściej niż kobiety z prawidłową masą ciała zmagają się z problemem niepłodności. Zaburzenia hormonalne, metaboliczne oraz immunologiczne odpowiadają za patomechanizm niepowodzeń rozrodu w tej grupie kobiet. Otyłość wiąże się m.in. ze zwiększeniem stężenia leptyny oraz zmniejszeniem stężenia adiponektyny w surowicy. Leptyna działa stymulująco na oś podwzgórze–przysadka, hamuje natomiast folikulogenezę w jajnikach. Związana z otyłością hiperinsulinemia, podobnie jak u kobiet z PCOS, może się przyczyniać do hiperandrogenemii, która przyspiesza procesy apoptozy komórek ziarnistych. Obwodowa konwersja androgenów do estrogenów w tkance tłuszczowej, a w konsekwencji działanie steroidów płciowych na podwzgórze na zasadzie ujemnego sprzężenia zwrotnego hamuje wydzielanie gonadotropin. Efektem tych nieprawidłowości są zaburzenia owulacji oraz jej brak, co jest bezpośrednią przyczyną niepłodności.

Leczenie niepłodności technikami wspomaganego rozrodu u kobiet z otyłością

Otyłość wydaje się również negatywnie wpływać na wyniki leczenia niepłodności technikami rozrodu wspomaganego (ART). W licznych badaniach zaobserwowano gorszą jakość komórek jajowych, co się przekłada na mniejszy potencjał zapłodnienia. Nieprawidłowości oocytów u kobiet chorujących na otyłość obejmują: nieprawidłowości chromosomalne, uszkodzenia mitochondriów

oraz innych organelli wywołane przez stres oksydacyjny oraz przewlekły stan zapalny wynikający z otyłości. Kolejnym problemem kobiet chorujących na otyłość jest nieprawidłowa receptywność endometrium (o złożonym patomechanizmie), która utrudnia bądź wręcz uniemożliwia implantację zarodka. Klinicznie wiąże się to ze zwiększonym ryzykiem nawracających niepowodzeń implantacji oraz poronień.

Antykoncepcja

Według dostępnych danych aktywność seksualna kobiet chorujących na otyłość oraz odsetek występowania nieplanowanych ciąży są zbliżone do tych, jakie się odnotowuje u kobiet o prawidłowej masie ciała. Ze względu na znaczne ryzyko powikłań położniczych u kobiet z otyłością ważne jest, aby decyzję o ciąży podejmowały świadomie, po odpowiednim przygotowaniu, co wiąże się często z koniecznością doboru bezpiecznej i skutecznej metody antykoncepcji. Obserwowana u kobiet z otyłością nieco odmienna niż w populacji ogólnej farmakokinetyka leków hormonalnych zawsze wzbudzała obawy co do ich skuteczności antykoncepcyjnej. Jednakże aktualnie uważa się, że wszystkim kobietom, bez względu na ich masę ciała, można zaoferować pełen zakres dostępnych metod antykoncepcji, gdyż mimo zmian w metabolizmie hormonów steroidowych u osób z otyłością, skuteczność większości metod antykoncepcyjnych nie wydaje się ograniczona. Powinno się jednak informować kobiety chore na otyłość, że długo działające metody odwracalne, takie jak wkładki wewnątrzmaciczne i implanty progestagenowe, wiążą się z najmniejszym ryzykiem zarówno nieskuteczności antykoncepcyjnej, jak i działań niepożądanych. W wyborze metody antykoncepcji należy także pamiętać, że otyłość jest czynnikiem ryzyka żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej (ŻChZZ), indywidualnie określać ryzyko i uwzględniać przeciwwskazania do stosowania złożonych hormonalnych środków antykoncepcyjnych.

Ważnym aspektem jest ponadto wybór antykoncepcji awaryjnej (postkoitalnej). Jej najskuteczniejszą formą w przebiegu otyłości wydaje się założenie wkładki wewnątrzmacicznej, należy się

bowiem liczyć z ryzykiem mniejszej skuteczności lewonorgestrelu (u kobiet o masie ciała >70 kg lub BMI >26 kg/m²) oraz octanu uliprystalu (u kobiet o masie ciała >85 kg lub BMI >30 kg/m²). W razie potrzeby zastosowania antykoncepcji awaryjnej u kobiet ważących >70 kg lub z BMI >26 kg/m² wytyczne Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare (FSRH; Wielka Brytania, 2019) proponują rozważenie podania podwójnej dawki preparatu lewonorgestrelu (3 mg), chociaż z zastrzeżeniem, że jej skuteczność nie jest pewna. Zalecenie to dotyczy sytuacji, w których zdecydowano się na lewonorgestrel po rozważeniu innych opcji, w tym założenia miedzianej wkładki wewnątrzmacicznej i zastosowania octanu uliprystalu (którego dawki nie powinno się zwiększać).

Występowanie nowotworów narządu rodowego u kobiet chorujących na otyłość

Rozrosty i nowotwory endometrium

Nieprawidłowe krwawienia z macicy u kobiet chorujących na otyłość w wieku rozrodczym najczęściej mają charakter czynnościowy. Klinicznie manifestują się jako: obfite, przedłużające się miesiączki lub częste, acykliczne krwawienia oraz plamienia. Około 90% przypadków nieprawidłowych krwawień jest wtórnych do braku owulacji, a w konsekwencji do niedoboru progesteronu wynikającego z niedomogi lutealnej. Względny i bezwzględny hiperestrogenizm prowadzi do rozrostu endometrium oraz nowotworów błony śluzowej macicy. Nadmiar estrogenów, nie zrównoważony progestagenami, umożliwia niezakłóconą, nadmierną proliferację endometrium, powodując obfitsze niż zwykle krwawienie. Ponadto wykazano, że zwiększona wartość BMI jest niezależnym czynnikiem ryzyka atypowych rozrostów endometrium, które są traktowane jako stany przedrakowe raka błony śluzowej trzonu macicy u kobiet. Z analizy American Cancer Society wynika, że rak endometrium występuje 2-krotnie częściej u kobiet z nadwagą (BMI 25–29,9 kg/m²) i ponad 3 razy częściej u kobiet chorujących na otyłość (BMI ≥ 30 kg/m²). U ponad 50% chorych na raka endometrium przyczyną upatruje się w otyłości.

Inne nowotwory żeńskiego narządu rodowego i piersi

Otyłość wiąże się również z większym ryzykiem występowania innych nowotworów: raka piersi, raka jajnika i raka szyjki macicy. Zwiększenie BMI silnie koreluje ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia raka piersi. U kobiet z BMI >35 kg/m² istnieje większe ryzyko wystąpienia hormonalnie zależnego raka piersi z receptorami dla estrogenów i progesteronu. Ponadto zarówno nadwaga, jak i otyłość zwiększają ryzyko zgonu z powodu raka piersi. Rak jajnika jest nowotworem ginekologicznym związanym z najgorszym rokowaniem. Większe ryzyko rozwoju tego nowotworu występuje u kobiet w wieku przedmenopauzalnym, u których występuje otyłość. Dane z piśmiennictwa sugerują, że stosowanie klomifenu dłużej niż przez rok może zwiększać ryzyko rozwoju guzów o granicznej złośliwości. Otyłość jest również powiązana ze zwiększoną zachorowalnością i śmiertelnością na raka szyjki macicy, częściej stwierdza się w tej grupie przypadki raka gruczołowego w porównaniu z rakiem płaskonabłonkowym, co tłumaczy się większym w przebiegu otyłości narażeniem na zwiększone stężenie endogennych estrogenów.

Zaburzenia statyki narządu rodowego

Otyłość predysponuje także do rozwoju zaburzeń uroginekologicznych. W grupie chorujących na nią kobiet istotnie częściej obserwuje się zaburzenia statyki ścian pochwy, ich częstość zwiększa się wraz ze wzrostem BMI (57%, gdy BMI >40 kg/m² vs 40%, gdy BMI 30–40 kg/m²). Ponadto zaobserwowano zwiększone ryzyko wystąpienia wysiłkowego nietrzymania moczu, i to również wśród kobiet w młodym lub średnim wieku, co prawdopodobnie wynika ze zwiększonego ciśnienia w jamie brzusznej spowodowanego przez otyłość trzewną.

Ciąża a przyrost masy ciała

W ciąży fizjologicznie dochodzi do przyrostu masy ciała, niezależnie od jej wartości wyjściowej. Mając na uwadze dobrostan rozwijającego się płodu,

wszelkie próby redukcji masy ciała u ciężarnej (i to niezależnie od tego, czy ma prawidłową, czy nadmierną masę ciała) trzeba uznać za niewskazane.

Należy także zwrócić uwagę, że często sam przebieg ciąży i porodu, a także stan zdrowia płodu i noworodka może zależeć od masy wyjściowej i stopnia przyrostu masy ciała kobiety w okresie ciąży. Zwraca się także uwagę, że w wielu przypadkach (i to niezależnie od wyjściowej masy ciała kobiet) ciąża jest okresem krytycznym i jeśli dojdzie w nim do nadmiernego przyrostu masy ciała, staje się to często przyczyną otyłości na całe życie.

Najważniejsze rekomendacje dla kobiet planujących ciążę

Zaleca się, by kobiety planujące macierzyństwo zachodziły w ciążę wtedy, kiedy ich stan zdrowia będzie najlepszy. Chorującym na choroby przewlekłe powinno się zalecać, by ciąża przypadła na okres remisji lub gdy objawy znajdują się pod kontrolą. Jedną z chorób przewlekłych jest otyłość, a w pewnym stopniu także nadwaga. Często już sama nadmierna masa ciała, bez współistniejących z nią chorób, bywa przyczyną trudności w zaiscieniu ciąży, dlatego zaleca się, by pacjentki z otyłością, zanim się zdecydują na skorzystanie z metod rozrodu wspomaganego, podejmowały próby redukcji masy ciała. W tym celu konieczne może być korzystanie ze wsparcia dietetyka, fizjoterapeuty, psychologa, a w razie wskazań – wdrożenie leczenia farmakologicznego. Warto dodać, że kobiety z otyłością przed ciążą odnoszą korzyści z suplementacji kwasu foliowego w dawce około 800 µg/d.

Najważniejsze rekomendacje dla kobiet w ciąży

Funkcjonujący w Polsce model opieki nad kobietami w ciąży zakłada możliwie jak najwcześniejsze objęcie opieką specjalistyczną wszystkich ciężarnych. W przypadku pacjentek z otyłością wczesne objęcie opieką daje szansę wczesnego wykonania wszystkich badań przesiewowych i określenia czynników ryzyka obciążających zarówno samą kobietę, jak i rozwijający się w niej płód.

Bardzo ważne jest także, by już w czasie pierwszej wizyty kobiety w ciąży u lekarza uświadamiać

Tabela. Zalecane wartości przyrostu masy ciała w przebiegu ciąży u kobiet z wyjściowo prawidłową masą ciała oraz z nadwagą i otyłością

Stan odżywienia przed ciążą (BMI)	Zalecany całkowity przyrost masy ciała w ciąży (od początku ciąży do porodu) ^a	Zalecane średnie tygodniowe przyrosty masy ciała w II i III trymestrze ciąży ^a
prawidłowa masa ciała (BMI 18,5–24,9 kg/m ²)	11,5–16,0 kg	0,42 (0,35–0,50) kg/tydz.
nadwaga (BMI 25,0–29,9 kg/m ²)	7,0–11,5 kg	0,28 (0,23–0,33) kg/tydz.
otyłość (BMI ≥30,0 kg/m ²)	5,0–9,0 kg	0,22 (0,17–0,27) kg/tydz.

^a W przebiegu ciąży bliźniaczych całkowity przyrost masy ciała i tygodniowe przyrosty masy ciała w II i III trymestrze powinny być większe o ok. 10%.

na podstawie: *Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines: Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*. Washington DC: National Academies Press, 2009, zmodyfikowane

pacjentkom, że właściwa kontrola masy ciała i jej przyrostów ma kluczowe znaczenie dla prawidłowego przebiegu ciąży i porodu oraz dla rozwoju płodu.

Przed planowanym początkiem ciąży należy zadbać o unormowanie masy ciała lub jej zmniejszenie. Zapotrzebowanie energetyczne w ciąży nieznacznie wzrasta w porównaniu do okresu sprzed ciąży (ok. 10%). Na podstawie amerykańskich wytycznych International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) zalecany przyrost masy ciała u kobiet w ciąży z wcześniejszym prawidłowym BMI (18,5–25 kg/m²) wynosi 11,5–16,0 kg. U kobiet z nadwagą i otyłością zaleca się, by wynosił on odpowiednio 7–11,5 kg i 5–9 kg (p. tab.). Pacjentkom należy przedstawić zalecane, w zależności od ich wyjściowej masy ciała, wartości optymalnego przyrostu masy ciała w II i III trymestrze ciąży. W rzeczywistości jednak prawie 50% obserwowanych ciężarnych (również tych z przedciążową nadwagą lub otyłością) nie jest się w stanie zmieścić w zalecanych przedziałach. Między innymi dlatego właśnie konieczny jest systematyczny, specjalistyczny nadzór nad przebiegiem ciąży i konsekwentne zwracanie uwagi (i odpowiednie reagowanie) na nadmierne przyrosty masy ciała podczas kolejnych wizyt profilaktycznych.

Konsekwencje nadmiernej masy ciała podczas ciąży

Otyłość matki przed ciążą i nadmierny przyrost masy ciała w jej trakcie mogą być przyczyną powikłań ciąży i zaburzeń rozwoju płodu. Zwiększa się ryzyko poronienia i wad rozwojowych u płodu, a u matki nadciśnienia tętniczego i jego powikłań, stanu przedrzucawkowego, zaburzeń gospodarki węglowodanowej oraz powikłań zakrzepowych.

Zaburzenia gospodarki węglowodanowej

U kobiet z nadmierną masą ciała przed ciążą szczególnie ważne jest wykonanie badań w celu wykrycia hiperglikemii. Nadwaga i otyłość należą do czynników ryzyka wystąpienia hiperglikemii w ciąży, dlatego zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (PTD) kobiecie z nadwagą lub otyłością już podczas pierwszej wizyty (w I trymestrze ciąży) położnik-ginekolog powinien zlecić wykonanie 3-punktowego testu obciążenia 75 g glukozy (OGTT 75 g 3 pkt) – badanie to u ogółu ciężarnych zaleca się pomiędzy 24. a 28. tygodniem ciąży i wykonuje się je na czczo. Stwierdzenie hiperglikemii w ciąży wymaga skierowania pacjentki do poradni diabetologicznej.

Nadciśnienie tętnicze

Otyłość zwiększa ryzyko rozwoju nadciśnienia tętniczego, dlatego u wszystkich ciężarnych należy podczas każdej wizyty kontrolnej wykonywać pomiar ciśnienia tętniczego. W razie stwierdzenia nieprawidłowych wartości ciśnienia (o ile nie jest to ciężkie nadciśnienie $\geq 160/100$ mm Hg, które jest wskazaniem do skierowania chorej do szpitala) przed rozpoczęciem leczenia farmakologicznego należy ocenić wartości ciśnienia tętniczego w pomiarach pozagabinetowych. Należy pamiętać, aby u chorych na otyłość wykonywać pomiary z użyciem aparatu z odpowiednio dobranym rozmiarem mankietu.

Zwraca się również uwagę na związek między nadciśnieniem tętniczym wywołanym ciążą i stanem przedrzucawkowym (określanymi jako „stany nadciśnieniowe wywołane ciążą”) a roz-

wojem nadciśnienia tętniczego i występowaniem powikłań sercowo-naczyniowych w dalszym życiu kobiety. Podkreśla się wspólne czynniki ryzyka stanów nadciśnieniowych związanych z ciążą i ChSN: wiek, otyłość, zaburzenia metabolizmu glukozy, choroby nerek, a także czynniki zapalne i genetyczne. Ponadto istnieją dane wskazujące, że kobiety z nadciśnieniem tętniczym wywołanym ciążą lub stanem przedrzucawkowym charakteryzowały się większym BMI, wyższym ciśnieniem tętniczym i występowaniem aterosygnalnych zaburzeń lipidogramu już przed ciążą, która wywołała stan nadciśnieniowy, w porównaniu z kobietami, u których taki stan nie wystąpił.

Nadkomorowe zaburzenia rytmu serca

Migotanie przedsionków oraz częstoskurcze nadkomorowe są, poza skurczami dodatkowymi, najczęstszą arytmia u kobiet w ciąży. Do czynników ryzyka zwiększonej częstości występowania migotania przedsionków zalicza się starszy wiek kobiety w ciąży, nadciśnienie tętnicze, cukrzycę, otyłość i wady wrodzone serca.

Kobiety w ciąży po przebytej operacji bariatrycznej

Omawiając zalecenia dotyczące leczenia otyłości u pacjentek planujących ciążę i już będących w ciąży, warto zwrócić szczególną uwagę na kobiety po operacjach bariatrycznych. Ich zapotrzebowanie kaloryczne jest takie samo jak u innych ciężarnych, podobnie jak zalecane przyrosty masy ciała w ciąży, zależne od wartości wyjściowych. W monitorowaniu przebiegu ciąży u kobiet po operacjach bariatrycznych należy jednak zwracać większą uwagę na możliwy niedobór witaminy B₁₂, folianów, żelaza oraz ryzyko wystąpienia niedokrwistości.

Postępowanie u kobiet z otyłością w okresie laktacji

Co prawda sama laktacja (jako wydatek energetyczny) jest czynnikiem sprzyjającym stabilizacji, a nawet redukcji masy ciała, to u karmiących pierśią kobiet, u których się stwierdza otyłość, wska-

zane jest regularne monitorowanie masy ciała i ewentualne inicjowanie lub wsparcie niezbyt intensywnych działań zmierzających do utrzymania ujemnego bilansu energetycznego prowadzącego do stopniowej redukcji masy ciała.

PIŚMIENNICTWO

- Broughton D.E., Moley K.H.: Obesity and female infertility: potential mediators of obesity's impact. *Fertil. Steril.*, 2017; 107: 840–847
- Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare: FSRH Clinical Guideline: Overweight, obesity and contraception. 04.2019. www.fsrh.org/standards-and-guidance/documents/fsrh-clinical-guideline-overweight-obesity-and-contraception/ (dostęp: 19.09.2021)
- Simmons K.B., Edelman A.B.: Hormonal contraception and obesity. *Fertil. Steril.*, 2016; 106: 1282–1288
- Pandey S., Bhattacharya S.: Impact of obesity on gynecology. *Womens Health (Lond.)*, 2010; 6: 107–117
- Nouri M., Tavakkolian A., Mousavi S.R.: Association of dysfunctional uterine bleeding with high body mass index and obesity as a main predisposing factor. *Diabetes Metab. Syndr.*, 2014; 8: 1–2
- Neuhouser M.L., Aragaki A.K., Prentice R.L. i wsp.: Overweight, obesity, and postmenopausal invasive breast cancer risk: a secondary analysis of the Women's Health Initiative randomized clinical trials. *JAMA Oncol.*, 2015; 1: 611–621
- Chan D.S., Vieira A.R., Aune D. i wsp.: Body mass index and survival in women with breast cancer – systematic literature review and meta-analysis of 82 follow-up studies. *Ann. Oncol.*, 2014; 10: 1901–1914
- Rizzuto I., Behrens R.F., Smith L.A.: Risk of ovarian cancer in women treated with ovarian stimulating drugs for infertility. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 2019; 6: p. CD008215
- Lacey J.V. Jr., Swanson Ch.A., Brinton L.A. i wsp.: Obesity as a potential risk factor for adenocarcinomas and squamous cell carcinomas of the uterine cervix. *Cancer*, 2003; 98: 814–821
- Waetjen L.E., Liao S., Johnson W.O. i wsp.: Factors associated with prevalent and incident urinary incontinence in a cohort of midlife women: a longitudinal analysis of data: study of women's health across the nation. *Am. J. Epidemiol.*, 2007; 165: 309–318
- Ruager-Martin R., Hyde M.J., Modi N.: Maternal obesity and infant outcomes. *Early Hum Dev.*, 2010; 86: 715–722
- Hanson M., Bardsley A., De-Regil L. i wsp.: The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: "Think Nutrition First". *Int. J. Gynecol. Obstet.*, 2015; 131: S21
- Katritsis D.G., Boriani G., Cosio F.G. i wsp.: European Heart Rhythm Association (EHRA) consensus document on the management of supraventricular arrhythmias, endorsed by Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and Sociedad Latinoamericana de Estimulación Cardiaca y Electrofisiología (SOLAECE). *EP Europace.*, 2017; 19: 465–511
- Vaidya V.R., Arora S., Patel N. i wsp.: Burden of arrhythmia in pregnancy. *Circulation*, 2017; 135: 619–621
- Romundstad P.R., Magnussen E.B., Smith G.D. i wsp.: Hypertension in pregnancy and later cardiovascular risk: common antecedents? *Circulation*, 2010; 122: 579–584
- Prejzisz A., Dobrowolski P., Kosiński P. i wsp.: Management of hypertension in pregnancy – prevention, diagnosis, treatment and long-term prognosis. A position statement based on expert consensus of the Polish Society of Hypertension, Polish Cardiac Society and Polish Society of Gynecologists and Obstetricians. *Arter. Hypertens.*, 2019; 23: 117–182
- Regitz-Zagrosek V., Roos-Hesselink J.W., Bauersachs J. i wsp.: 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. *Eur. Heart J.*, 2018; 39: 3165–3241
- Stepto N.K., Cassar S., Joham A.E. i wsp.: Women with polycystic ovary syndrome have intrinsic insulin resistance on euglycaemic-hyperinsulinaemic clamp. *Hum. Reprod.*, 2013; 28: 777–784
- Li W., Chen Q., Xie Y. i wsp.: Prevalence and degree of insulin resistance in Chinese Han women with PCOS: Results from euglycemic-hyperinsulinemic clamps. *Clin. Endocrinol. (Oxf.)*, 2019; 90: 138–144
- Brower M., Brennan K., Pall M., Azziz R.: The severity of menstrual dysfunction as a predictor of insulin resistance in PCOS. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 2013; 98: E1967–E1971
- Landay M., Huang A., Azziz R.: Degree of hyperinsulinemia, independent of androgen levels, is an important determinant of the severity of hirsutism in PCOS. *Fertil. Steril.*, 2009; 92: 643–647
- Ehrmann D.A., Liljenquist D.R., Kasza K. i wsp.: Prevalence and predictors of the metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 2006; 91: 48–53
- Dokras A., Jagasia D.H., Maifeld M. i wsp.: Obesity and insulin resistance but not hyperandrogenism mediates vascular dysfunction in women with polycystic ovary syndrome. *Fertil. Steril.*, 2006; 86: 1702–1709
- Barber T.M., McCarthy M.I., Wass J.A., Franks S.: Obesity and polycystic ovary syndrome. *Clin. Endocrinol. (Oxf.)*, 2006; 65: 137
- Boomsma C.M., Eijkemans M.J., Hughes E.G. i wsp.: A meta-analysis of pregnancy outcomes in women with polycystic ovary syndrome. *Hum. Reprod. Update*, 2006; 12: 673

14. Przeciwdziałanie dyskryminacji i stygmatyzacji chorych na otyłość

► Podsumowanie

- Piętnowanie nadmiernej masy ciała skutkuje pogorszeniem samopoczucia i zdrowia psychicznego chorych na otyłość, a tym samym przekłada się na pogorszenie wyników ich leczenia.
- Każdy kontakt lekarza lub innego pracownika ochrony zdrowia z chorym na otyłość wymaga dbałości o odpowiednią komunikację oraz o to, by nadmierna masa ciała chorego nie stała się przeszkodą ograniczającą jego dostęp do świadczeń zdrowotnych, o ile nie jest to uzasadnione względami medycznymi.

Wprowadzenie

Stygmatyzacja osób chorych na otyłość polega na ich społecznym naznaczeniu poprzez przypisanie im negatywnych cech i zachowań. Takie podejście odzwierciedla bardzo uproszczony obraz rozwoju otyłości, który nie uwzględnia zaburzonej homeostazy energetycznej organizmu i wielu czynników utrudniających redukcję masy ciała bez podjęcia odpowiedniego leczenia (p. rozdz. 7–10) i w którym otyłość zostaje sprowadzona do niepożądanego wyglądu, a nie choroby. Stygmatyzacja może prowadzić do uprzedzeń, społecznego napiętnowania, a nawet do dyskryminacji osób z otyłością, czyli niekorzystnych lub szkodliwych działań skierowanych przeciwko nim wyłącznie ze względu na wygląd lub styl życia.

Możliwe skutki stygmatyzacji osób z otyłością

Piętnowanie nadmiernej masy ciała – powszechne w mediach, szkołach, miejscach pracy, a nawet w placówkach opieki medycznej – może prowadzić do pogorszenia samopoczucia i zdrowia psychicz-

nego chorych na otyłość. Skutkami stygmatyzacji mogą być m.in. obniżona jakość życia, wyższy poziom lęku, zaburzenia depresyjne, nadużywanie substancji psychoaktywnych, negatywny wizerunek własnego ciała i obniżona samoocena. Przewlekłe gorsze samopoczucie i lęk przed dyskryminacją lub jej doświadczanie mogą również pogłębiać problemy somatyczne, m.in. z powodu unikania przez chorych opieki medycznej i zaniechania wizyt kontrolnych, ograniczenia wychodzenia z domu, kontynuowania niezdrowych zachowań żywieniowych, niepodjęcia aktywności fizycznej, dalszego zwiększenia masy ciała, a w konsekwencji rozwoju wielu powikłań otyłości, których leczenie może być również utrudnione.

Działania przeciwdziałające stygmatyzacji i dyskryminacji chorych na otyłość

Stygmatyzacji i dyskryminacji chorych na otyłość można uniknąć dzięki:

- 1) edukacji pracowników ochrony zdrowia na temat wielowymiarowej etiologii otyłości i złożoności jej leczenia
- 2) świadomości roli nie tylko czynników biologicznych, ale również psychospołecznych i środowiskowych zarówno w rozwoju otyłości, jak i w procesie jej leczenia; warto przeanalizować pod tym kątem wcześniejsze podejmowane przez chorego próby redukcji masy ciała, nawet jeśli były one nieskuteczne lub przyniosły krótkotrwałe efekty
- 3) włączeniu problematyki nadmiernej masy ciała i jej leczenia do systemu podstawowej opieki zdrowotnej i kompleksowej opieki nad pacjentem – każda wizyta powinna być okazją do:
 - a) kontroli masy ciała i/lub pomiaru obwodu talii

- b) edukacji na temat zdrowego stylu życia, która jest istotnym elementem profilaktyki (p. rozdz. 4) i promocji zdrowia
- 4) zapewnieniu odpowiednich rozmiarów krzeseł oraz sprzętów medycznych do prowadzenia diagnostyki i leczenia otyłości – uwzględnienie potrzeb osób z nadmierną masą ciała w wyposażeniu zarówno poczekalni, jak i gabinetu pozwala minimalizować zakłopotanie i trudności, z jakimi muszą się mierzyć chorzy na otyłość w przestrzeni publicznej
 - 5) podkreślaniu znaczenia nie tyle samej redukcji masy ciała, ile zmiany stylu życia (obejmującego zbilansowaną dietę, odpowiednio prowadzoną i dostosowaną do możliwości chorego aktywność fizyczną, odpowiednią ilość snu i ograniczenie stresu) na prozdrowotny – ponieważ skupienie się jedynie na uzyskaniu docelowej masy ciała w wyniku restrykcyjnej diety lub wyczerpującej aktywności fizycznej jest jedną z przyczyn nawrotu choroby (ponownego przyrostu masy ciała, dawniej określanego jako tzw. efekt jo-jo); tylko trwała zmiana nawyków daje szansę na uzyskanie i utrzymanie satysfakcjonującego efektu w zakresie redukcji masy ciała
 - 6) empatii wobec chorych na otyłość i ich godnemu traktowaniu – docenianie wysiłków czynionych przez chorego w celu redukcji masy ciała, a nie tylko końcowego efektu tych starań zwiększa szansę na ich kontynuowanie; wzbudzanie negatywnych emocji poprzez takie zachowania jak zawstydzanie, poniżanie czy straszenie może natomiast nasilać niekorzystne (często kompensacyjne) zachowania żywieniowe, co sprzyja dalszemu przyrostowi masy ciała
 - 7) promowaniu pozytywnego nastawienia do ciała i wzmacnianiu odporności psychicznej – szacunek do własnego ciała oraz troska o nie, niezależnie od tego, jaką ma masę, to podstawa zdrowia i dobrego samopoczucia; akceptacja ciała nie wyklucza jednak starań, aby poprawić jego zdrowie lub wygląd zewnętrzny
 - 8) reagowaniu na przejawy stygmatyzacji lub dyskryminacji osób z nadmierną masą ciała – negatywne postawy wobec osób chorujących na otyłość wynikają często z braku wiedzy i świadomości, i są w placówkach ochrony zdrowia niedopuszczalne; wyrażanie otwartego sprzeciwu wobec niewłaściwych wypowiedzi czy zachowań odnoszących się do osób chorujących na otyłość pomaga chronić pacjentów oraz kształtuje pozytywny wizerunek osób i instytucji, które działają w ten sposób
 - 9) rozwijaniu systemu pomocy psychologicznej i psychoterapii dla osób chorujących na otyłość – otyłości często towarzyszą różnego rodzaju problemy natury psychologicznej, co w dużej mierze wynika z trudności napotykanych podczas nieudanych prób samodzielnie prowadzonej redukcji masy ciała, obniżonej samooceny oraz nieakceptacji własnego ciała; jednocześnie mogą także występować zaburzenia wymagające opieki psychiatrycznej (np. depresja); odpowiednie ich diagnozowanie oraz leczenie zwiększa szansę na długotrwały efekt w zakresie redukcji masy ciała
 - 10) odpowiedniej komunikacji z chorymi i używaniu niestygmatyzującego języka, przede wszystkim – zgodnie z zasadą *people-first language* – posługiwanie się określeniami, które na pierwszym planie stawiają człowieka, a nie jego chorobę, dzięki czemu chory nie jest definiowany przez swoją przypadłość, a jedynie jej doświadcza (w odniesieniu do otyłości oznacza to używanie takich określeń jak: „osoba chora na otyłość” lub „pacjent chorujący na otyłość”, zamiast „pacjent otyły” czy „ludzie otyli”); istotne jest również unikanie stereotypów na temat otyłości i chorych na otyłość (np. „osoby z otyłością są leniwe, niezdyscyplinowane, nie dbają o siebie, nie chcą przestać się objadać”) oraz żartów ukazujących osoby z otyłością w niekorzystnym świetle
 - 11) unikaniu stygmatyzujących wizerunków chorych na otyłość, w których prezentuje się ich postaci jedynie od szyi w dół lub eksponuje określone części ciała (np. brzuch, pośladki), w zbyt małych ubraniach, spożywających duże ilości niezdrowego jedzenia itp.

Wnioski

Każdy kontakt lekarza i wszystkich innych pracowników ochrony zdrowia z chorym na otyłość,

także w sytuacji, gdy powodem wizyty jest inny problem zdrowotny, wymaga odpowiedniej komunikacji i zadbania o to, by nadmierna masa ciała nie stała się przeszkodą ograniczającą dostęp do świadczeń zdrowotnych, o ile nie jest to uzasadnione względami medycznymi. Ważne jest, by chronić pacjenta przed stygmatyzacją ze strony osób wykonujących zawody medyczne, a także przed zaniechaniem opieki i wszelkimi działaniami dyskryminującymi. W sytuacji gdy chorego nie można zakwalifikować do planowego zabiegu ze względu na trudności w jego przeprowadzeniu lub zwiększone ryzyko spowodowane nadmierną masą ciała, należy go poinformować o potrzebie leczenia otyłości (jako pierwszego etapu terapii) i skierować do lekarza mogącego zapewnić taką pomoc.

PIŚMIENNICTWO

1. Phelan S.M., Dovidio J.F., Puhl R.M. i wsp.: Implicit and explicit weight bias in a national sample of 4,732 medical students: the medical student CHANGES study. *Obesity*, 2014; 22: 1201–1208
2. Puhl R.M., Phelan S.M., Nadglowski J., Kyle M.: Overcoming weight bias in the management of patients with diabetes and obesity. *Clin. Diabetes.*, 2016; 34: 44–50
3. Puhl R.M., Wall M.M., Chen C. i wsp.: Experiences of weight teasing in adolescence and weight-related outcomes in adulthood: a 15-year longitudinal study. *Prev. Med.*, 2017; 100: 173–179
4. Tomiyama A.J., Finch L.E., Belsky A.C. i wsp.: Weight bias in 2001 versus 2013: contradictory attitudes among obesity researchers and health professionals. *Obesity*, 2015; 23: 46–53
5. World Health Organization: Weight bias and obesity stigma: considerations for the WHO European Region. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/351026/WeightBias.pdf (dostęp: 22.05.2021)
6. Wu Y.K., Berry D.C.: Impact of weight stigma on physiological and psychological health outcomes for overweight and obese adults: a systematic review. *J. Adv. Nurs.*, 2018; 74: 1030–1042

15. Sytuacje szczególne: zakażenie SARS-CoV-2 u chorych na otyłość i leczenie otyłości w dobie pandemii COVID-19

Otyłość a COVID-19

Otyłość jest chorobą przewlekłą, która prowadzi do rozwoju licznych powikłań pogarszających jakość życia i zwiększających ryzyko przedwczesnej śmierci. Obecna pandemia COVID-19 obnażyła dodatkowe zagrożenia, jakie mogą się wiązać z otyłością. Przebieg COVID-19 jest zróżnicowany – od bezobjawowego zakażenia do stanu krytycznego, w wielu przypadkach zakończonego zgonem. Liczne badania prowadzone podczas pandemii COVID-19 udowodniły, że wśród najciężej chorych były osoby z otyłością. Jedna z metaanaliz wykazała, że były one bardziej narażone na większe ryzyko zakażenia (miały >46% więcej dodatnich wyników testów na obecność wirusa SARS-CoV-2), a następnie hospitalizacji (113% więcej), przyjęcia na oddział intensywnej terapii (74% więcej) oraz zgonu (48% więcej). Nowsze badania i przeglądy systematyczne dowiodły, że im większy stopień otyłości, tym większe ryzyko wystąpienia prawie wszystkich powyższych zdarzeń, w tym przyjęcia na oddział intensywnej terapii, konieczności zastosowania inwazyjnej wentylacji mechanicznej oraz zwiększonej śmiertelności wewnątrzszpitalnej. Ryzyko zwiększało się również u osób z powikłaniami otyłości – nadciśnieniem tętniczym oraz cukrzycą typu 2.

Wyjaśnień tych obserwacji poszukiwano w upośledzonej u chorych na otyłość odpowiedzi immunologicznej na zakażenie, w tym stwierdzanej dysfunkcji limfocytów i produkcji przeciwciał, zaburzonej czynności śródbłonna naczyń, stanu prokoagulacyjnego i zwiększonej ekspresji enzymu konwertującego angiotensynę 2 (ACE2). Wśród mechanizmów i czynników predysponujących cho-

► Podsumowanie

- Nadwaga i otyłość zostały uznane za niezależne czynniki ryzyka ciężkiego przebiegu zakażenia wirusem SARS-CoV-2, wymagającego hospitalizacji, i ryzyka zgonu z powodu COVID-19.
- Negatywny wpływ pandemii na przebieg otyłości i negatywny wpływ otyłości na częstość zakażeń wirusem SARS-CoV-2 i ryzyko ciężkiego przebiegu choroby stanowią obecnie – w dobie pandemii COVID-19 – dodatkowy, silny argument za rozpoznawaniem i kompleksowym leczeniem otyłości i jej powikłań.

rych na otyłość do częstszego i cięższego przebiegu COVID-19 wymienia się:

- 1) upośledzoną odpowiedź immunologiczną (m.in. zmniejszona aktywność komórek NK, makrofagów)
- 2) przewlekłe zapalenie i stres oksydacyjny (m.in. zwiększone stężenie białka CRP oraz cytokin prozapalnych, tj. Il-6, TNF- α , leptyny, a także zmniejszone stężenie adiponektyny)
- 3) dysfunkcję śródbłonna naczyniowego
- 4) nadkrzepliwość
- 5) nadaktywację układu renina–angiotensyna–aldosteron (RAA)
- 6) występowanie chorób towarzyszących (choroby i zaburzenia kardiometyaboliczne, np. cukrzyca)
- 7) niedobór witaminy D
- 8) zaburzenia mikroflory jelitowej
- 9) zmiany fizjologiczne w obrębie układu oddechowego (utrudniona wentylacja płuc, trudności z pozycjonowaniem pacjenta w czasie leczenia)
- 10) nadekspresję receptora ACE2 w tkance tłuszczowej (wirus dostaje się do wnętrza komórek,

wchodząc w interakcję z konwertazą, która występuje na błonie komórkowej w różnych tkankach organizmu, głównie w płucach, nerkach, sercu, ale także w tkance tłuszczowej)

- 11) aspekty psychologiczne i społeczne (np. związane z późniejszym zgłoszeniem do lekarza czy brakiem odpowiednich łóżek dla pacjentów chorych na otyłość).

Pandemia COVID-19 w istotny sposób wpłynęła też na dalsze zwiększenie liczby osób z nadwagą i chorujących na otyłość. W czasie trwania pandemii osoby z nadwagą lub chorujące na otyłość doświadczyły większego przyrostu masy ciała niż osoby z prawidłową masą ciała. Niekorzystne tendencje epidemiologiczne dotyczące występowania nadwagi lub otyłości bądź nasilenia ich stopnia wynikały z trudności przestrzegania zaleceń dietetycznych w zmienionych warunkach życia (w tym pracy zdalnej), mniejszej aktywności fizycznej oraz niekorzystnych czynników natury psychologicznej i społecznej. Istotny wpływ na zmiany epidemiologiczne miał również ograniczony dostęp do świadczeń systemu opieki zdrowotnej, w tym kompleksowego leczenia otyłości z zaangażowaniem całego zespołu terapeutycznego: lekarza, dietetyka, fizjoterapeuty i psychologa.

Otyłość a szczepienia przeciw SARS-CoV-2

Ze względu na zwiększone ryzyko ciężkiego przebiegu i zgonu z powodu COVID-19 pacjentom chorującym na otyłość należy zalecać szczepienie. Według stanowiska The Obesity Society z lipca 2021 roku, popartego badaniami nad 3 preparatami (Pfizer/BioNTech, Moderna, Johnson & Johnson), szczepienia przeciw COVID-19 są bardzo skuteczne u pacjentów chorujących na otyłość, a ich efektywność w tej grupie nie różni się istotnie w porównaniu z pacjentami z prawidłową masą ciała.

Ogólne zalecenia dotyczące modyfikacji stylu życia do realizowania także podczas pandemii COVID-19

Ze względu na negatywny wpływ pandemii na przebieg otyłości i negatywny wpływ oty-

ści na częstość zakażeń wirusem SARS-CoV-2, a przede wszystkim z uwagi na zwiększone ryzyko ciężkiego przebiegu COVID-19 u chorych na otyłość konieczne jest rozpoznawanie i kompleksowe leczenie otyłości i jej powikłań także w dobie pandemii. Pomocne mogą być ogólne zalecenia:

- 1) wprowadzenie regularnej aktywności fizycznej – ≥ 150 –300 min/tydz. umiarkowanej lub 75–150 min/tydz. intensywnej, realizowanej przez ≥ 5 dni w tygodniu przez 30–60 min (p. też rozdz. 8), a także ograniczenie siedzącego trybu życia – zgodnie z zaleceniami ogólnymi; zaleca się także rozciąganie, treningi interwałowe, siłowe, ćwiczenia izometryczne, jogę oraz ćwiczenia oddechowe
- 2) samodzielne przygotowywanie zbilansowanych posiłków z uwzględnieniem zasad higieny (zmniejszenie ryzyka transmisji wirusów, a jednocześnie unikanie żywności typu *fast food*)
- 3) spożywanie świeżych warzyw i owoców, produktów pełnoziarnistych, chudych produktów mlecznych, tłuszczów wielonienasyconych z grupy omega-3 (ryby, orzechy, nasiona, oleje roślinne)
- 4) ograniczenie spożycia cukru, słodkich napojów, żywności przetworzonej (bogatej w sól, kwasy tłuszczowe trans i o dużej wartości energetycznej).

Chirurgia bariatryczna w dobie pandemii COVID-19

W początkowym okresie pandemii COVID-19 liczne towarzystwa naukowe rekomendowały wstrzymanie wykonywania planowych operacji bariatrycznych, motywując to zwiększonym ryzykiem zgonu w razie zakażenia SARS-CoV-2 chorego poddawanego zabiegowi oraz ograniczonym dostępem do zasobów szpitalnych podczas rozwijającej się pandemii. Wyniki badań wskazujące z jednej strony na negatywny wpływ pandemii COVID-19 na przebieg otyłości u większości chorych na otyłość olbrzymią, z drugiej zaś na równie niekorzystny wpływ otyłości (w szczególności otyłości olbrzymiej) na przebieg COVID-19 skłoniły środowisko bariatryczne do refleksji i wypracowania zasad pozwalających na bezpieczne leczenie chirurgiczne chorych na otyłość olbrzymią także w dobie pandemii. Uważa się, że powyższe

zasady powinny uwzględniać lokalną ocenę sytuacji epidemiologicznej, wykluczenie zakażenia SARS-CoV-2 u leczonych chorych oraz zastosowanie przez chorych samoizolacji w okresie poprzedzającym operację. Przebieg leczenia powinien być zgodny z protokołem ERABS. Chorzy powinni być poinformowani o potencjalnym ryzyku zakażenia SARS-CoV-2 w trakcie procesu leczniczego. W celu zminimalizowania powyższego ryzyka część opieki medycznej można realizować w formie zdalnej. Wieloośrodkowe wyniki badań wykazały, że chirurgia bariatryczna w dobie pandemii COVID-19 może być bezpiecznie realizowana. Wykazano także, że leczenie chirurgiczne otyłości olbrzymiej przyczynia się do zmniejszenia ryzyka ciężkiego przebiegu COVID-19 i zgonu w jej przebiegu. W związku z ograniczonym dostępem do opieki zdrowotnej dyskusje naukowców obejmują zagadnienie ewentualnego przyznawania pierwszeństwa poszczególnym grupom chorych. Z jednej strony wymienia się chorych z mniejszymi obciążeniami zdrowotnymi (w celu minimalizowania ryzyka okołoperacyjnego), z drugiej zaś – chorych najbardziej obciążonych powikłaniami otyłości, a więc mogących odnieść największą korzyść z przeprowadzonej operacji. Zagadnienie powyższe nie zostało dotychczas rozstrzygnięte ani nie jest w żaden sposób regulowane w polskim systemie ochrony zdrowia.

Szczególne znaczenia w dobie pandemii COVID-19 nabiera także kompleksowe leczenie otyłości olbrzymiej z uwzględnieniem nie tylko chirurgii bariatrycznej, ale także leków wspomagających leczenie otyłości w ramach przygotowania do zabiegu bądź też w razie nawrotu otyłości po przeprowadzonej operacji lub niedostatecznego efektu bariatrycznego lub metabolicznego (p. też rozdział 11).

Wnioski

Wykazano, że skuteczne leczenie otyłości przyczynia się do zmniejszenia ryzyka ciężkiego przebiegu COVID-19 i zgonu. Podkreśla się obecnie konieczność indywidualizacji zaleceń związanych ze stanem zdrowia pacjenta leczonego z powodu otyłości. Pandemia wywołała ogromny kryzys w ochronie zdrowia. W następnych latach przyjdzie nam się

mierzyć z wieloma problemami, które narosły w przebiegu tej niezwyklej sytuacji społecznej. Odbudowa systemu leczenia pacjentów z chorobami przewlekłymi, w tym z otyłością, będzie w najbliższych latach jednym z najważniejszych celów w zakresie zdrowia publicznego.

PIŚMIENNICTWO

1. Wadman M.: Why obesity worsens COVID-19. *Science*, 2020; 369: 1280–1281
2. Dalamaga M., Christodoulatos G.S., Karampela I. i wsp.: Understanding the co-epidemic of obesity and COVID-19: current evidence, comparison with previous epidemics, mechanisms, and preventive and therapeutic perspectives. *Curr. Obes. Rep.*, 2021; 10: 214–243
3. Butsch W.S., Hajduk A., Cardel M.I. i wsp.: COVID-19 vaccines are effective in people with obesity: a position statement from The Obesity Society. *Obesity Rev.* 2021; 29: 1575–1579
4. World Obesity: Obesity and COVID-19: policy statement. <https://www.worldobesity.org/news/obesity-and-covid-19-policy-statement> (dostęp: 19.09.2021)
5. Popkin B.M., Du S., Green W.D. i wsp.: Individuals with obesity and COVID-19: a global perspective on the epidemiology and biological relationships. *Obesity Rev.* 2020; 21: e13 128
6. Yang J., Tian C., Chen Y. i wsp.: Obesity aggravates COVID-19: an updated systematic review and meta-analysis. *J. Med. Virol.*, 2021; 93: 2662–2674
7. Malik P., Patel U., Patel K. i wsp.: Obesity a predictor of outcomes of COVID-19 hospitalized patients – a systematic review and meta-analysis. *Med. Virol.*, 2021; 93: 1188–1193
8. American Academy of Pediatrics: Obesity management and treatment during COVID-19. 2021. <https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/obesity-management-and-treatment-during-covid-19/> (dostęp: 19.02.2022)
9. Bull F.C., Al-Ansari S.S., Biddle S. i wsp.: World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br. J. Sports Med.*, 2020; 54: 1451–1462
10. Khoramipour K., Basereh A., Hekmatikar A.A. i wsp.: Physical activity and nutrition guidelines to help with the fight against COVID-19. *J. Sports Sci.*, 39: 101–107
11. Yang W., Wang C., Shikora S., Kow L.: Recommendations for metabolic and bariatric surgery during the COVID-19 pandemic from IFSO. *Obes. Surg.*, 2020; 30: 2071–2073
12. Polero P., Rebollo-Seco C., Adsuar J.C. i wsp.: Physical Activity Recommendations during COVID-19: narrative review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2020; 18: 65. doi: 10.3390/ijerph18010065
13. de Faria Coelho-Ravagnani C., Corgosinho F.C., Sanches F.F.Z. i wsp.: Dietary recommendations during the COVID-19 pandemic. *Nutr Rev.*, 2021; 79: 382–393
14. Singhal R., Ludwig C., Rudge G. i wsp.: 30-day morbidity and mortality of bariatric surgery during the COVID-19 pandemic: a multinational cohort study of 7704 patients from 42 countries. *Obes Surg.*, 2021; 31: 4272–4288
15. Aminian A., Tu C.: Association of bariatric surgery with clinical outcomes of SARS-CoV-2 infection: a systematic review and meta-analysis in the initial phase of COVID-19 pandemic. *Obes Surg.*, 2021; 31: 2419–2425
16. Földi M. i wsp.: Obesity is a risk factor for developing critical condition in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 2020; 21: e13 095; doi: 10.1111/obr.13 095
17. Popkin B.M., Du S., Green W.D. i wsp.: Individuals with obesity and COVID-19: A global perspective on the epidemiology and biological relationships. *Obes. Rev.*, 2020; 21: e13 128. doi: 10.1111/obr.13128

