proLékaře.cz | 4.11.2026

19 Obezita a jej manažment

Ľubomíra Fábryová

19.1 Definícia obezity

Obezita je chronické, progredujúce, relapsujúce metabolické ochorenie charakterizované zvýšenou akumuláciou tuku a jeho nedostatočnou mobilizáciou z tkanív, v ktorých sa ukladá za fyziologických podmienok, so súčasným nárastom hmotnosti v dôsledku energetickej dysbalancie medzi príjmom a výdajom energie. Charakterizuje ju zvýšenie podielu telesného tuku nad 25 % telesnej hmotnosti u mužov a nad 30 % telesnej hmotnosti u žien. Obezita má svoju etiológiu, príznaky a symptómy, vedie ku štrukturálnym a funkčným zmenám, ktoré kulminujú mnohopočetnými orgánovo špecifickými patologickými komplikáciami (metabolické, štrukturálne, zápalové, neoplastické, degeneratívne). Musíme ju teda chápať jednak ako chronické ochorenie, ale aj ako rizikový faktor rozvoja ďalších závažných ochorení (diabetes mellitus 2. typu, aterogénna dyslipidémia, artériová hypertenzia, syndróm obštrukčného spánkového apnoe, špecifické druhy rakoviny, metabolicky asociovaná tuková choroba pečene, steatohepatitída, gastroezofageálny reflux, artritída, syndróm polycystických ovárií, neplodnosť atď). Podľa záverov Obesity Week 2016 sa obezita spája s 236 komorbiditami.

Na prelome rokov 2019–2020 sme sa stali svedkami nástupu pandémie ochorenia COVID-19, ktoré vzniká vplyvom infekcie koronavírusom SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus-2). Ťažší priebeh ochorenia a vyššia úmrtnosť bola dokázaná vo viacerých štúdiách u pacientov s obezitou III. stupňa. Metaanalýza 75 štúdií ukázala, že u obéznych jedincov oproti normostenickým jedincom sa o 46 % častejšie vyskytla pozitivita na COVID-19, o 113 % vzrástla hospitalizácia, o 74 % bolo prijatých na jednotku intenzívnej starostlivosti a aj úmrtnosť bola u týchto pacientov o 48 % vyššia. Nadhmotnosť/obezita významne ovplyvňuje morbiditu a mortalitu na metabolické, kardiovaskulárne (KV) ochorenia, nádorové ochorenia, ako aj kvalitu a dĺžku života obézneho jedinca.

Celosvetovo je považovaná za globálnu epidémiu s rozsiahlymi zdravotnými a socio-ekonomickými dôsledkami. „Globezita" si preto vyžaduje komplexný preventívny, diagnostický, terapeutický a dlhodobo kontrolovaný postup zameraný na konkrétneho jedinca, ale súčasne si vyžaduje aj celospoločenský prístup.

19.2 Epidemiológia obezity

Priemerný BMI (index telesnej hmotnosti – body mass index) sa v kohorte 25- až 64-ročných Slovákov v rokoch 1993–2011 zvýšil v priemere o 5,3 % u mužov a 2,8 % u žien. Podľa údajov z roku 2012 sa v pásme nadhmotnosti a obezity nachádzajú približne dve tretiny slovenskej dospelej populácie. 7 z 10 slovenských mužov vo veku 18–64 rokov a 6 z 10 slovenských žien rovnakého veku má nadhmotnosť alebo obezitu. 1 zo 4 mužov a 1 zo 4 žien má obezitu (BMI ≥ 30 kg/m^2) a III. stupeň obezity (BMI ≥ 40 kg/m^2) má viac ako 1 % slovenskej dospelej populácie.

Spolu s nárastom obezity rastie aj počet diabetikov 2. typu, hovoríme u nich o diabezite, ktorá sa stáva reálnym problémom našej klinickej praxe

Ku koncu roku 2019 sme v Slovenskej republike podľa Národného centra zdravotníckych informácií (NCZI) evidovali 336 968 liečených diabetikov, čo v prepočte na 100 000 obyvateľov SR predstavuje 6 174,0 osôb. Z hľadiska pohlavia mierne prevažovali ženy (52,8 %). Väčšina pacientov (90,9 %) mala viac ako 45 rokov. Pri pozorovaní dlhodobého vývoja v rokoch 2009–2019 vykazuje prevalencia diabetes mellitus 2. typu (DM2T) stúpajúci trend. V porovnaní s rokom 2009 vzrástla miera prevalencie o 10,4 %. Na 3 dispenzarizovaných diabetikov pripadá 1 nediagnostikovaný a 1 s hyperglykémiou nalačno (HGN) alebo poruchou tolerancie glukózy (PGT). V populácii máme vysokú prevalenciu „prediabetických" stavov (12,5 %), s prítomnosťou metabolického syndrómu (20,1 %), všetko osoby s reálne vysokým rizikom rozvoja DM2T. Epidemiologické, klinické a intervenčné štúdie, ale najmä bežná klinická prax potvrdzujú, že takmer 90 % diabetikov 2. typu trpí nadhmotnosťou alebo obezitou. Alarmujúce sú údaje o náraste nadhmotnosti a obezity v detskej a adolescentnej populácii nielen v celosvetovom, ale aj našom slovenskom meradle.

19.3 Klasifikácia obezity u dospelých jedincov

Nadhmotnosť a obezitu v dospelej populácii najčastejšie posudzujeme pomocou BMI. Predstavuje podiel aktuálnej telesnej hmotnosti v kilogramoch a druhej mocniny telesnej výšky v metroch (kg/m^2). U dospelých osôb (vek nad 18 rokov) je obezita definovaná BMI ≥ 30 kg/m^2 a nadhmotnosť (nazývaná aj preobezita) BMI 25–29,9 kg/m^2 (tab. 19.1, s. 188). Veľa dospelých osôb v kategórii telesnej nadhmotnosti s BMI 25–29,9 kg/m^2 sa stane obéznymi v priebehu ďalšieho života.

Ľudské telo je tvorené tukovou a beztukovou hmotou, pričom tuk predstavuje najvariabilnejšiu zložku telesnej hmotnosti, ktorú dokážeme ovplyvniť výživou a telesnou aktivitou. BMI však nevypovedá o obsahu tuku, ani o distribúcii tuku v organizme.

Z hľadiska distribúcie tuku v organizme rozoznávame 2 typy obezity. Gynoidná obezita (gluteo-femorálna, trup tvaru hrušky) s kumuláciou tuku v oblasti stehien a bokov je z hľadiska vzniku kardiometabolických komplikácií menej riziková.

Androidná obezita (centrálna, abdominálna, viscerálna, trup tvaru jablka) je charakterizovaná zmnožením viscerálneho tuku (nahromadenie v oblasti brucha), ktorý zohráva dôležitú úlohu pri rozvoji kardiometabolických komorbidít obezity.

proLékaře.cz | 4.11.2026

Množstvo intraabdominálneho tuku môžeme zhodnotiť meraním obvodu pása, ktorý veľmi úzko koreluje s celkovým objemom vnútrobrušného tuku a má vzťah k riziku rozvoja kardiometabolických komplikácií obezity.

Podľa najnovších IDF (International Diabetes Federation) kritérií je viscerálna, abdominálna obezita definovaná obvodom pása ≥ 94 cm u mužov a ≥ 80 cm u netehotných žien pre europoidnú populáciu. Nižšie hranice pre centrálnu obezitu sú navrhnuté pre mužov v južnej Ázii (90 cm), Číňanov (90 cm) a Japoncov (85 cm), ale vyššie pre japonské ženy (90 cm). Určenie hraníc pre ďalšie etniká (napr. Južná a Stredná Amerika, Subsaharská Afrika, Stredný Východ si vyžiada ďalšie epidemiologické štúdie.

Z metód hodnotiacich zastúpenie telesného tuku máme k dispozícii pomer pás/boky (muži 1,0; ženy 0,85) – od určovania tohto indexu sa však v ostatnom čase ustupuje. Ďalším je pomer pás/výška (< 0,5 v norme; 0,5–0,6 zvýšené riziko; > 0,6 vysoké riziko), ktorý dobre koreluje s obvodom pása a intraabdominálnym tukom (podobne ako obvod pása), tab. 19.2, tab. 19.3, s. 188.

19.4 Príčiny nadhmotnosti/obezity v konzumnej spoločnosti

Nadhmotnosť/obezita je metabolická porucha charakterizovaná multifaktorovou etiológiou, pretože existuje mnoho „obezogénnych" faktorov podieľajúcich sa na náraste hmotnosti. Avšak viac ako 90 % všetkých prípadov obezity sa rozvíja a udržuje ako dôsledok dlhodobej chronickej energetickej nerovnováhy, ktorá vzniká na podklade interakcie niekoľkých variánt génov (polygénová forma) s obezogénnym vonkajším prostredím a nevhodným životným štýlom.

V popredí je **zvýšený energetický príjem**, ktorý dlhodobo prekračuje energetickú potrebu konkrétneho jednotlivca (vysoko-energetická strava, t. j. strava s vysokým obsahom cukru a tuku) môže zvyšovať riziko nadváhy a obezity, a to najmä u osôb so sedavým spôsobom života a tých, ktorí majú k nadváhe a obezite genetico-biologické predispozície. Na druhej strane strava s nízkym energetickým obsahom, t. j. prirodzená strava s nízkym obsahom tuku zo všetkých zdrojov a repného cukru, bohatá na vlákninu (menovite čerstvú zeleninu, ovocie, strukoviny, obilniny) a bezkalorické tekutiny (vodu), môže znižovať riziko priberania na hmotnosti a obezitu. Dôležitá je nielen kvantita, ale aj kvalita zloženia potravy, ktorá vo významnej miere ovplyvňuje črevnú mikroflóru.

Na druhej strane **klesá energetický výdaj** (pokles fyzickej práce súvisiaci s presunom populácie z vidieka do miest, sedavé zamestnanie, pokles chôdze v prospech jazdy dopravnými prostriedkami, nárast zariadení pre úsporu práce v domácnosti, nahradenie aktívneho športu pozeraním televízie a počítačovými hrami). Fyzická aktivita prispieva k udržiavaniu stabilnej telesnej hmotnosti. K znižovaniu telesnej hmotnosti nevedie samostatne, ale pri súčasnej zmene stravovacích zvyklostí.

Vznik a rozvoj obezity v obezogénnom prostredí akcelerujú **geneticky podmienené faktory**. Medzi faktory, ktoré sú ovplyvňované dedičnosťou, sa okrem telesnej hmotnosti radí aj kľudový a postprandiálny energetický výdaj, spontánna pohybová aktivita, postprandiálna termogenéza, chuťová preferencia tukov a sacharidov, regulácia chute do jedla, schopnosť spaľovať živiny, telesné zloženie a distribúcia tukov. Ani výber potravy (mastné jedlá) a fyzická inaktivita nie sú dané iba vonkajším prostredím. Určité genetické varianty ovplyvňujú aj chovanie a stravovacie a pohybové zvyklosti jedinca.

Do popredia sa dostávajú napríklad aj zvýšená miera chronického stresu, nedostatok spánku, zvýšená teplota obydlí (za posledných 50 rokov sa zvýšila o viac ako 5 °C), zmeny črevnej mikroflóry, nárast pôrodov cisárskym rezom.

Veľmi dôležitou súčasťou etiológie obezity sú **psychologické faktory**. Obézni jedinci majú vyššiu úroveň pocitu hladu, pocit chute na jedlá obsahujúce väčšie množstvo energie – sladké a mastné jedlá. Obézni jedinci, najmä ženy, majú často vyššiu úroveň depresívneho ladenia.

Výrazný vplyv zohrávajú aj sociálne, ekonomické, vzdelávacie a kultúrne faktory, ich vplyv na podporu alebo ochranu proti rozvoju obezity je komplexný a značne sa môže líšiť podľa jednotlivých krajín. Osoby so základným vzdelaním majú vyšší výskyt nadhmotnosti/obezity v porovnaní s vysokoškolsky vzdelanými osobami. Významne vyšší výskyt nadhmotnosti/ obezity je aj v skupinách s horšou sociálne-ekonomickou situáciou. Výskyt obezity je častejší v menších osídleniach ako vo veľkých mestách.

19.5 Patofyziológia obezity

Nadhmotnosť/obezita je výsledkom dlhodobej pozitívnej energetickej bilancie, počas ktorej adipocyty uchovávajú prebytok triacylglycerolov (TAG), čo vedie k ich hypertrofii a hyperplázii a k zmenám v spektre adipokínov (adipocytokínov), teda hormónov, cytokínov a rastových faktorov s auto-, para- a endokrinným účinkom, ktoré sekretuje tukové tkanivo (subkutánne, viscerálne). K adipocytokínom patrí antiaterogénne a protizápalovo pôsobiaci adiponektín, proaterogénne a prozápalové adipocytokíny interleukín 6 (IL6) a tumor nekrotizujúci faktor alfa (Tumor Necrosis Factor alpha – TNFα), inhibítor aktivátora plazminogénu 1 (Plasminogen Activator Inhibitor 1 – PAI-1) ako aj leptín, ktorý zvyšuje oxidáciu mastných kyselín a znižuje apetít atď. Nepriaznivé účinky prebytočného ukladania tuku sa pripisujú najmä intraabdominálnemu (viscerálnemu) tukovému tkanivu (hoci aj subkutánne tukové tkanivo je sekrečne aktívne). Viscerálne tukové tkanivo považujeme za metabolicky aktívny orgán s výraznou sekrečnou a lipolytickou aktivitou, ktorú sprevádza uvoľňovanie voľných mastných kyselín (VMK). Viscerálna adipozita sa dáva do príčinnej súvisloti s inzulínovou rezistenciou (IR). Za faktory, ktorým sa pripisujú rozdielne metabolické účinky viscerálneho vs subkutánneho tukového tkaniva, sa považujú najmä zvýšené portálne uvoľňovanie voľných mastných kyselín (VMK) a glycerolu z omentálneho/mezenterického tuku priamo do pečene a rozdiely v endokrinných a metabolických funkciách.

proLékaře.cz | 4.11.2026

V patofyziológii s obezitou spojených komorbidít popri množstve a distribúcii tukového tkaniva nadobúda čoraz väčší význam nahromadenie lipidov v netukovom tkanive (ektopické tukové tkanivo – lokálna obezita orgánov) predovšetkým v pečeni, kostrovom svalstve, pankrease, perivaskulárne, intramyocelulárne a extramyocelulárne, perikardiálne, epikardiálne, renálne. Syndróm ektopického ukladania tuku súvisí pravdepodobne s neschopnosťou tukového tkaniva absorbovať ďalší tuk, ktorý sa nielen ukladá v netukových tkanivách, ale ich aj mechanicky a funkčne ovplyvňuje. Tukové bunky tak vstupujú do regulácie metabolickej a kardiovaskulárnej homeostázy na systémovej i lokálnej úrovni s potencovaním rozvoja IR, s potencovaním prozápalového a proaterogénneho stavu.

19.6 Rizikové skupiny populácie pre vznik nadhmotnosti/obezity

Osoby s pozitívnou rodinnou anamnézou (obéznymi rodičmi a príbuznými) majú zvýšené riziko rozvoja obezity. K nárastu prevalencie obezity, najmä ťažkých foriem, môže prispievať aj cielený výber partnerov, kedy si obézny jedinec vyberá za partnera opäť obézneho jedinca. Takýto cielený výber má za následok kumuláciu obezitogénnych génov u potomstva, čo sa manifestuje obezitou. Deti obéznych rodičov sú často obézne. Na príčine okrem genetických faktorov (40 %) sú rodinné stravovacie a pohybové zvyklosti (60 %).

V priebehu života každého jedinca môžeme nájsť tzv. rizikové obdobia pre vznik obezity, počas ktorých sa pravdepodobnosť nárastu hmotnosti výrazne zvyšuje. Medzi takéto obdobia patrí dospievanie (najmä u dievčat), obdobie tehotenstva, obdobie po pôrode, laktácia, menopauza. U fajčiarov býva kritické obdobie, keď prestávajú fajčiť. Ku nadhmotnosti/obezite môže prispievať aj užívanie liekov, ktoré vedú k nárastu hmotnosti. S nárastom hmotnosti súvisia aj obdobia, počas ktorých sa menia stravovacie a pohybové zvyklosti, napr. nástup do zamestnania, zmena zamestnania, rodinné alebo pracovné problémy, ukončenie športovej činnosti, dlhodobé ochorenie, úrazy (tab. 19.4, s. 188).

19.7 Vyšetrenie obézneho pacienta

19.7.1 Anamnéza

Podrobná anamnéza je základom každého vyšetrenia pacienta, o to viac pacienta obézneho, rizikového, často komplikovaného. Zahŕňa vznik a predchádzajúcu liečbu obezity. Údaje, na ktoré sa zameriavame sú zhrnuté v tab. 19.5, s. 189.

19.7.2 Fyzikálne vyšetrenie

Na základné somatometrické vyšetrenia (výška, hmotnosť, BMI, obvod pása), ktoré nám umožnia klasifikovať obezitu, ako aj riziko komplikácií obezity, nadväzuje komplexné fyzikálne vyšetrenie. Keďže až 70 % obéznych jedincov má minimálne jedno s obezitou spojené ochorenie, je potrebné zamerať sa na prítomnosť a závažnosť ochorení súvisiacich s obezitou (kardiovaskulárne: zlyhávanie srdca, poruchy rytmu srdca, pľúcna hypertenzia; respiračné: cyanóza; reumatologické ochorenia: deformity kĺbov, poruchy hybnosti končatín a chrbtice; nealkoholové ochorenie pečene s hepatomegáliou).

Pri aspeksii posudzujeme rozloženie tuku (gynoidné, androidné, zmiešané). V súvislosti s androidným rozložením tuku pátrame po fialových striách, mesiačikovitej tvári s pletorou, po atrofii svalstva (príznaky typické pre Cushingov syndróm). Treba si všímať lipodystrofické zmeny, prítomnosť lipómov, akné, furunkulózy alebo prekrývanie kožných lalokov s intertrigom a mykózami. Je potrebné pátrať po acanthosis nigricans ako príznaku inzulínovej rezistencie. U mužov si všímame gynekomastiu, hypogonadizmus, u žien hirzutizmus. Palpačne vyšetríme veľkosť štítnej žľazy. Vyšetrenie abdomenu je náročnejšie, musíme odlíšiť ascites od venter pendulus, umbilikálnu herniu. Na dolných končatinách môžeme nájsť chronickú žilovú insuficienciu a lymfedém. Všímame si psychomotorické tempo pacienta, dušnosť, schopnosť mobility, sebestačnosť. Samozrejmosťou je odmeranie krvného tlaku s použitím manžety adekvátnej šírky (tab. 19.6, s. 189).

19.7.3 Laboratórne a pomocné vyšetrenia

Biochemické laboratórne vyšetrenia vykonávame na odhalenie komplikácií alebo komorbidít obezity, ale aj možných nutričných karencií navodených reštrikčnými diétami. Minimálne požadované laboratórne vyšetrenia zahrňujú: glykémiu nalačno, lipidové spektrum (celkový cholesterol, HDL-cholesterol, triacylglyceroly a LDL-cholesterol výpočtom alebo meraný priamo), kyselinu močovú, ureu, kreatinín, pečeňové testy (aminotransferázy, GMT, bilirubín, ALP), TSH, iontogram (Na, K, Cl), vitamín D, kalcium, P, Fe, celkové bielkoviny, krvný obraz a vyšetrenie moču chemicky, mikroalbuminúrie a ďalšie podľa indikácií u konkrétneho pacienta. Veľmi dôležitý je včasný záchyt prediabetu (vykonanie orálneho glukózového tolerančného testu – OGTT). Prípadne, ak je potrebné, tak ďalšie vyšetrenia ako glykovaný hemoglobín (HbA_{1c}), inzulinémia, index inzulínovej rezistencie (IR) HOMA a iné. Z pomocných vyšetrení do úvahy prichádza EKG, echokardiografia, ultrasonografia brušných orgánov, najmä pečene, gastroezofagoskopia, prípadne vyšetrenie v spánkovom laboratóriu (tab. 19.7, s. 190).

19.7.4 Analýza zloženia tela, antropometrické metódy

Dôležitou súčasťou vyšetrenia obézneho jedinca je stanovenie množstva a rozloženia telesného tuku. Sú 3 skupiny metód stanovenia telesného tuku (tab. 19.8, s. 190). Líšia sa od seba prístrojovou i finančnou náročnosťou, záťažou pre pacienta, aj výpovednosťou získaných údajov.

V prvej skupine je priame meranie, realizovateľné len na mŕtvom tele, preto je klinicky nepoužiteľné.

Druhú skupinu tvoria nepriame štandardné metódy, ktoré poskytujú presné údaje, avšak ich technická a finančná náročnosť ako i záťaž pre pacienta sú tak vysoké,

proLékaře.cz | 4.11.2026

že sa nepoužívajú v bežnej praxi (röntgenová absorbciometria – DEXA), duálna protónová absorbciometria (DPA),celotelová denzitometria, hydrometria, meranie celkového telesného rádioaktívneho izotopu ^{40}K , MR, CT.

Tretiu skupinu predstavujú nepriame metódy (antropometrické metódy) s menej presnými údajmi, ale menšou náročnosťou pre vyšetrujúceho aj vyšetrovaného (hmotnosť, výška, BMI, pomer pás/boky, pomer pás/výška, obvod pása (tab. 19.2, tab. 19.3, s. 188), ako aj hrúbka kožných rias.

Sagitálny abdominálny rozmer (SAD) sa vyšetruje pomocou pelvimetra. Ide o vzdialenosť medzi prednou brušnou stenou a chrbtom v strednej čiare horizontálne vo výške L4/L5 u vzpriamene stojacej osoby. Meria sa na konci exspíria a presnejšie hodnoty sa zaznamenávajú u ležiaceho pacienta.

Vyšetrovanie kožných rias (kaliperom) sa najčastejšie vyšetruje na 4 miestach: riasy nad m. biceps, m. triceps, subskapulárne a suprailicky. Hodnotíme jednoduchý súčet nameraných hodnôt a hodnoty porovnávame v čase. Na orientačné vyšetrenie postačujú merania dvoch podkožných rias – subskapulárnej a nad m. triceps, ich pomer sa nazýva index centrality.

Najčastejšie používanou metódou na meranie obsahu tukového tkaniva je v súčasnosti bioelektrická impedancia (BIA). Výpočet percenta tuku vychádza zo zmerania odporu tela (rezistencie), zmeranej alebo zadanej hmotnosti (podľa typu prístroja) a zadanej výšky a pohlavia. Čím väčší je podiel tukovej hmoty, tým vyšší je odpor pre elektrický prúd.

Metóda je časovo, technicky a finančne nenáročná, ale má nevýhodu v tom, že je závislá na aktuálnej hydratácii vyšetrovaného. U dehydratovaných jedincov vychádza falošne vyšší podiel tuku. Na trhu sú rôzne prístroje od jednoduchých, ktoré vyšetrujú vrstvu tuku v hornej polovici tela uchopením prístroja do rúk, cez zložitejšie bipedálne až 4-elektródové prístroje na stanovenie obsahu tuku v oboch poloviciach tela.

19.8 Diferenciálna diagnostika príčin obezity

V 90 % prípadov ide o polygénovo podmienenú obezitu (viac ako 600 génov, markerov a chromozomálnych oblastí spojených s obezitou v roku 2005).

Obezita sa však môže manifestovať v rámci vzácnych genetických syndrómov, ktoré bývajú diagnostikované už v detskom veku. V klinickom obraze sa okrem obezity často vyskytuje mentálna retardácia, dysmorfia a orgánovo špecifické vývojové vady. Dedičnosť môže byť autosomálne dominantná, recesívna, ako aj viazaná na chromozóm X (Pradera-Williho syndróm, Bardetov-Biedlov syndróm, Alströmov syndróm, Albrightova hereditárna osteodystrofia, Cohenov syndróm).

Z monogénovo podmienených foriem obezity sú najznámejšie: mutácia génu pre leptín – LEP, mutácia génu pre receptor leptínu – LEPR, kompletný deficit proopiomelanokortínu (POMC) a mutácia génu pre melanokortín receptor 4 (MC4R).

Obezita patrí aj do klinického obrazu niektorých ochorení podmienených postihnutím hypotalamo-hypofyzárnej oblasti (napr. Fröhlichov syndróm, hyperprolaktinémia). Príčinou hypotalamickej obezity môže byť trauma, tumor alebo zápalový proces v tejto lokalite.

Obezita môže byť prejavom ďalších endokrinných ochorení. Relatívne často sa objavuje v súvislosti s Cushingovým syndrómom a syndrómom polycystických ovárií, výnimočne v súvislosti s hypotyreózou, inzulinómom, hypogonadizmom u mužov, pseudohypoparatyreózou.

Obézni pacienti často absolvujú endokrinologické vyšetrenie za účelom vylúčenia hypotyreózy, avšak hypotyreóza nepatrí medzi obvyklé prejavy obzvlášť pri ťažších stupňoch obezity. Občas sa u obéznych pacientov môže objaviť subklinická hypotyreóza.

Príčinou sekundárnej obezity môžu byť aj lieky potencujúce vzostup hmotnosti – steroidné hormóny (kortikoidy alebo pohlavné hormóny – hormonálna antikoncepcia, substitúcia alebo príprava pred in vitro fertilizáciou v podobe hormonálnych koktailov, antiandrogénna liečba), glukokortikoidy, inzulín, sulfonylureové perorálne antidiabetiká, tiazolidíndióny, betablokátory, tyreostatiká, dopamínergné blokátory, antipsychotiká, antidepresíva, antiepileptiká, blokátory serotoninergných a histaminergných receptorov na liečbu migrény alebo alergií, aplikácia vitamínov skupiny B atď (tab. 19.9, s. 190).

19.9 Liečba obézneho pacienta

Prvou líniou v komplexnej liečbe obezity (diabezity) je zmena životného štýlu (nízkokalorická diéta, zvýšená pohybová aktivita, redukcia sedavosti a kognitívno-behaviorálna terapia).

Modifikácia životného štýlu býva zriedkavo dlhodobo (celoživotne) úspešná. U osôb, ktoré majú ťažkosti s dosahovaním a najmä udržaním poklesu hmotnosti pri modifikácii životného štýlu, prichádza do úvahy farmakoterapia. Farmakoterapia antiobezitikami je indikovaná u pacientov s BMI ≥ 27 kg/m^2 a < 30 kg/m^2 s komorbiditami, alebo u pacientov, u ktorých napriek dodržiavaniu diétnych a režimových opatrení zlyhal počas 6 mesiacov nefarmakologický manažment (nedosiahli pokles hmotnosti o 5–10 %). Farmakoterapia antiobezitikami je určená pre pacientov s BMI ≥ 30 kg/m^2. Ďalším krokom v liečbe obezity je bariatrická chirurgická liečba, ktorá sa uplatňuje v podobe metabolickej chirurgie (schéma 19.1, s. 200).

Určenie reálnych cieľov pre redukciu hmotnosti zdôrazňuje skôr redukciu zdravotných rizík spojených s obezitou ako výšku poklesu hmotnosti. Odporúčanie normalizácie telesnej hmotnosti pri liečbe obezity je pre väčšinu pacientov s obezitou nereálne (tab. 19.10, s. 191).

Pripravenosť na „zmenu“ v koncepte manažmentu nadhmotnosti/obezity

V ostatných desaťročiach sa tento päť etapový model zmeny správania používa na hodnotenie pripravenosti jednotlivca zmeniť svoj životný štýl k zdravším formám správania sa. Model poskytuje stratégiu na usmernenie jedinca v jednotlivých fázach zmien.

Fáza prekontemplácie – jedinec nie je pripravený a ani nemá v úmysle v dohľadnej dobe podniknúť kroky

proLékaře.cz | 4.11.2026

v zmene životného štýlu, v redukcii hmotnosti. Vo všeobecnosti si nie je vedomý, že jeho správanie je problematické. Môže byť pesimistický, pokiaľ ide o jeho schopnosť absolvovať zmeny, popiera negatívne účinky jeho existujúceho životného štýlu, selektívne filtruje informácie, ktoré mu pomáhajú potvrdiť jeho rozhodnutie, že nebude robiť žiadne zmeny.

Fáza kontemplácie – jedinec síce uvažuje o zmene, ale stále ešte nie je pripravený. Uvedomuje si, že jeho správanie je problematické, začína zvažovať klady a zápory, náklady a prínosy plynúce z pokračovania alebo zmeny jeho súčasného životného štýlu. Mnohí ostávajú v kontemplačnej fáze dlhé roky.

Fáza pripravenosti na zmenu – jedinec má v úmysle podniknúť kroky v najbližšej budúcnosti (spravidla do dvoch týždňov) smerom k zmene alebo úprave správania sa. Je pripravený na zmenu a potrebuje poradenstvo, sociálnu podporu a pomoc.

Vo **fáze aktívnej zmeny** jedinec podniká konkrétne kroky na úpravu problematického správania, zmenu životného štýlu alebo na získanie nového, zdravého správania sa. Jedinci v tejto fáze sú vystavení najväčšiemu riziku recidívy, vyžadujú poradenstvo zamerané na zabráneniu relapsu.

Jedinec **v udržiavacej fáze** dodržuje novo nadobudnuté zvyklosti najmenej šesť mesiacov a snaží sa zabrániť recidíve. Toto je fáza úspešnej, dlhodobej a potenciálne trvalej zmeny životného štýlu, trvá spravidla od šiestich mesiacov až po celý život.

Jedinec môže v ktorejkoľvek fáze opustiť špirálu zmeny – ak tak urobí, dostane sa do nechcenej **šiestej fázy recidívy – relapsu**, t. j. návrat k starým vzorom správania sa, začne opäť priberať na hmotnosti. Avšak aj vo fáze relapsu to mnohí jedinci nevzdávajú, ale pripravujú sa na reštart zmeny. Mnohí ľudia sa dokážu poučiť z vlastných chýb a pri ďalšom pokuse (môže byť úspešný) zabrániť relapsom.

Zhodnotiť, v akej fáze pripravenosti na zmenu sa pacient nachádza, pomôže jednoduchý 4-otázkový dotazník s následným vyhodnotením (tab. 19.11, s. 191).

Ideálne je, aby pacient do špecializovanej ambulancie prichádzal už vo fáze pripravenosti na zmenu.

19.9.1 Diéta, fyzická aktivita a behaviorálna terapia

19.9.1.1 Diétoterapia

Diétoterapia patrí k základným liečebným prístupom v liečbe obezity. Primárnym cieľom je navodenie negatívnej energetickej bilancie (výdaj energie prevažuje nad príjmom energie), pri dostatočnom krytí fyziologických potrieb bielkovín, esenciálnych aminokyselín, mikronutrientov (vitamíny, minerály, stopové prvky). Pre liečbu obezity je mimoriadne dôležité, aby zmeny vo výžive boli pre pacienta dlhodobo akceptovateľné a neviedli k návratu k nežiaducim stravovacím návykom. Diétne odporúčania majú byť jednoduché, jednoznačné a praktické. Cieľom je zaviesť stabilné stravovacie zvyklosti, znížiť kvantitu a zlepšiť kvalitu konzumovaného jedla. Individualizáciu diétnej liečby nám v prvom priblížení umožní zhodnotenie nutričného stavu, vrátane podrobnej analýzy jedálneho lístka pacienta.

Každý pacient s nadhmotnosťou/obezitou má absolvovať liečebnú výživu (LV) v režime medicínskej nutričnej liečby (MNT), ktorá je vykonávaná certifikovanou osobou v odbore liečebná výživa (lekár dietológ/diabetológ, asistent výživy, absolvent odboru výživy ľudí s potrebnou klinickou ambulantnou praxou najmenej 3 roky). V prvom polroku po stanovení diagnózy nadhmotnosti/obezity je potrebných 6 sedení, v ďalšom polroku 3 sedenia (1 sedenie za 2 mesiace), v druhom roku minimálne 4 sedenia za rok. V prípade relapsu ochorenia (+ 5 % hmotnosti) zvyšujeme počet sedení na 1 mesačne až do stabilizácie stavu. Náplň diétneho manažmentu obezity/diabezity v priebehu prvého roka sumarizuje tab. 19.12, s. 192.

Každý pacient pri určení diagnózy obezity (nadhmotnosti) by mal dostať univerzálnu informáciu o racionálnom stravovaní. Je potrebné obmedziť energetický príjem z tukov tak, aby tvorili maximálne 30 % celkového denného energetického príjmu a posúvali sa od nasýtených mastných kyselín (MK) smerom k nenasýteným MK. V rámci racionálneho stravovania je potrebné zvýšiť príjem zeleniny, ovocia, celozrnných obilnín a cereálií, orechov a semien, obmedziť príjem jednoduchých sacharidov (monosacharidov a disacharidov), zvýšiť konzumáciu rýb (tab. 19.13, s. 192).

Vhodnou metódou na určenie správnej energetickej hodnoty diéty je vyšetrenie pokojového energetického výdaja pomocou nepriamej kalorimetrie po celonočnom hladovaní a pokoji (väčšinou iba špecializované pracoviská). Avšak na výpočet môžeme použiť aj Harrisovu-Benedictovu rovnicu (tab. 19.14, s.192). Pokojový energetický výdaj tvorí asi 65 % celkového výdaja energie, 10 % tvorí strava a 25 % fyzická aktivita.

Typy vyživovych vzorcov vhodnych na medicinsku nutričnu liečbu pacienta s obezitou alebo diabezitou uvadza tab. 19.15, s. 193.

Najrozšírenejšou redukčnou diétou je hypokalorická nutrične vyvážená diéta založená na miernej kalorickej reštrikcii, väčšinou sa kalorická reštrikcia hýbe okolo 2,5 MJ (600 kcal) denne. Sumarizácia typov základných redukčných diét je uvedená v tab. 19.16, s. 193.

Najčastejšie indikujeme diéty s energetickým obsahom 5–5,8 MJ (1 200–1 400 kcal) pre ženy a 6,8 MJ (1 600 kcal) pre mužov s ľahkou fyzickou aktivitou. Napriek obmedzeniu energetického príjmu, tento typ diéty zabezpečuje pokrytie fyziologických potrieb esenciálnych živín (bielkovín, polynenasýtených MK, minerálov a vitamínov).

Otázka výhod prevažne sacharidových alebo tukových nízkoenergetických diét je stále otvorená. Dôležité je, aby v prípade sacharidových diét boli uprednostňované polysacharidy a jednoduché sacharidy boli limitované pod 10 % denného energetického príjmu. V prípade vysokotukových diét musíme preferovať zdroje mononenasýtených MK ω-3 : ω-6 MK v pomere 1 : 4.

Energetický obsah nízkokalorickej diéty (Low Calorie Diet – LCD) je medzi 3,4–5,0 MJ (800–1 200 kcal) na

proLékaře.cz | 4.11.2026

deň. Pristupujeme k nim, pokiaľ pacient nereaguje dostatočne na diétu s miernou kalorickou reštrikciou a zo zdravotných dôvodov je potrebná ďalšia redukcia hmotnosti. Pri tejto kalorickej hodnote stravy nedokážeme dlhodobo uspokojivo hradiť všetky požadované nutrienty, vrátane bielkovín. Preto sa pri tomto type diéty dopĺňajú 1–2 jedlá denne náhradou jedla s presne definovaným zložením.

Veľmi prísne nízkokalorické diéty (Very Low Calorie Diets – VLCD) nie sú indikované v prvej línii diétnej intervencie. Denný energetický obsah sa hýbe pod 3,4 MJ (800 kcal), najčastejšie v rozmedzí 1,7–2,5 MJ (400–600 kcal). Obvykle nie sú schopné zaistiť jedlom prísun odporúčanej dennej dávky bielkovín, vrátane esenciálnych aminokyselín, minerálov, vitamínov a stopových prvkov pri minimálnom obsahu tukov. Existujú vo forme koktailov alebo práškových zmesí, ktorými pacienti nahrádzajú jednotlivé denné jedlá. Stále ostávajú označované ako kontroverzné vzhľadom na ich bezpečnosť a dlhodobý efekt. Medicínsky sú indikované (ak zlyhali iné diétne postupy) u starostlivo selektovaných pacientov s BMI ≥ 35 kg/m^2, špeciálne, ak sú prítomné komorbity, a pacientov, u ktorých je nevyhnutný rýchly pokles hmotnosti. Dlhodobá VLCD má byť realizovaná pod dohľadom odborníka. Okrem týchto typov diét existujú aj diéty podporujúce chirurgickú liečbu obezity (diéta pri bandáži žalúdka, diéta pri malabsorpčných operáciách), ktoré taktiež patria do rúk odborníka.

Pred odporúčaním akejkoľvek z uvedených diét by mal indikujúci lekár poznať rodinnú anamnézu pacienta, detekovať genetickú predispozíciu k obezite, poznať vývoj telesnej hmotnosti pacienta, identifikovať pokusy o redukciu hmotnosti a ich úspešnosť, identifikovať stravovacie zvyklosti, energetický obsah a skladbu prijímanej potravy. Pacient by mal byť poučený o nutnosti vážiť jedlo a potraviny (aspoň na začiatku) kvôli správnemu posúdeniu veľkosti porcie. Je potrebné pacientovi vysvetliť, že zapisovanie skonzumovaného jedla má svoje miesto v učení a sebakontrole príslušnej diéty. Tieto záznamy umožňujú upravovať príjem potravy podľa potreby. Najlepšie je sledovať 3-dňový až 7-denný záznam príjmu potravy, čoho súčasťou je vždy minimálne jeden víkendový deň. Základom je pestrá strava, ako z hľadiska príjmu všetkých ochranných látok, tak aj z hľadiska „zriedenia" koncentrácií kontaminujúcich látok. Pacientovi je potrebné vysvetliť, aká je optimálna rýchlosť poklesu hmotnosti (0,5–1,0 kg/týždeň v priebehu prvých 3–6 mesiacov liečby) a aké sú reálne ciele úbytku hmotnosti. Kompliancu pacienta s diétou musíme kontrolovať pravidelne, ideálne 1-krát za mesiac. Veľmi dôležité sú kontroly v období ustálenia hmotnosti po redukcii hmotnosti o 10 % (fáza plateau), kedy často dochádza ku strate motivácie u pacienta.

19.9.1.2 Pohybová aktivita

Riziko vzniku obezity a s ňou súvisiacich chronických ochorení negatívne ovplyvňuje naša nízka fyzická aktivita a sedavý spôsob života. Veľký význam v prevencii i liečbe obezity má bežná pohybová aktivita počas dňa, prerušovanie sedavých aktivít a pravidelný, dostatočne intenzívny pohyb, tab. 19.17–19, s. 193–194).

Diagnostika pohybovej aktivity

Monitorovanie pohybovej aktivity a parametrov fyzickej zdatnosti

Sedavé správanie definujeme pomocou SITT (Sedentary behavior frequency, Interruptions, Time, Type): definujeme frekvenciu (počet sedavých epizód) a pravidelnosť prerušovania sedavého správania, čas strávený sedavou aktivitou, napr. sledovaním televízie, prácou s počítačom a typ sedavej aktivity. Z hľadiska odporúčaní pre pacienta je potrebné upozorňovať na dôležitosť prerušovania sedavého správania minimálne každú hodinu krátkymi epizódami pohybovej aktivity s miernou a vyššou intenzitou, čo sa spája s poklesom viscerálneho tuku (redukcia obvodu pása) a so zlepšením kardiometabolického zdravia. Tento efekt nie je závislý od celkového času stráveného sedavými aktivitami ani od času venovaného pohybu so strednou alebo vysokou intenzitou.

Objem a intenzitu habituálnej/každodennej pohybovej aktivity dokážeme objektívne merať pomocou inteligentných technológii, ktoré zaznamenávajú objem (krokomery) a dynamiku pohybovej aktivity (akcelerometre, fit náramky, športové hodinky s GPS, mobilné telefóny). V ideálnom prípade by sa mali objektívne údaje o pohybovej aktivite dostať pomocou telemedicínskych prístupov do rúk lekára/odborníka, a umožniť tak efektívnu komunikáciu a individualizáciu programu pohybovej aktivity.

Potreba motivácie a adherencie pacienta k programu pohybovej aktivity

Cieľom je zadefinovať parametre pohybovej aktivity potrebné na zostavenie individualizovaných pohybových programov, napríklad podľa odporúčaní ACSM (American College of Sports Medicine). Rovnako dôležitá je aj adherencia pacienta k pohybovej aktivite a vytvorenie špecializovaných zariadení (resp. využitie už existujúcich zariadení), ktoré budú poskytovať odborne vedené tréningové programy. Pri zostavovaní programu pohybovej aktivity je dôležitá vzájomná spolupráca medzi odborníkom a pacientom. Odborník si s pacientom vytvára terapeutický vzťah založený na empatii a vzájomnej dôvere, pretože pacienta sprevádza a motivuje pri výbere vhodnej pohybovej aktivity, ktorú bude pacient dlhodobo (ideálne celoživotne) terapeuticky/preventívne využívať. Proces preskripcie pohybovej aktivity u pacientov s obezitou, prediabetom alebo DM2T znázorňuje schéma 19.2, s. 200.

Liečba pohybovou aktivitou

Aeróbne cvičenie (vytrvalostný tréning) je dôležitý pre zvýšenie kardiorespiračnej aeróbnej fyzickej zdatnosti (maximálna aeróbna kapacita – VO_{2max}). Vyššia zdatnosť sa spája s nižšou mortalitou na chronické neprenosné ochorenia. Dôležité je postupné zvyšovanie objemu a intenzity aeróbnej pohybovej aktivity. Začať možno s akumulo-

proLékaře.cz | 4.11.2026

vanou dennou dávkou 30 minút aktivity s nízkou intenzitou, ktorú možno rozdeliť na dva 15-minútové, alebo tri 10-minutové intervaly. Pri nízkej intenzite záťaže by nemalo dochádzať k respiračnému diskomfortu. Tepová frekvencia by sa mala pohybovať medzi 40–60 % maximálnej individuálnej tepovej frekvencie (Heart Rate – HR_{max}). Objem aeróbnej aktivity by sa mal v priebehu 6 týždňov zvýšiť na 60 minút a postupne je možné zvyšovať aj intenzitu záťaže. Vyššia intenzita pohybovej aktivity má výraznejší adaptačný efekt, výraznejšie zvyšuje kardiorespiračnú zdatnosť a významnejšie znižuje kardiometabolické riziko. Aeróbne aktivity s vysokou intenzitou (> 60–80 % HR_{max}) sa odporúčajú len pacientom s primeranou zdatnosťou, a to len pod dohľadom skúseného trénera.

Silový tréning – posilňovanie zvyšuje svalovú silu, hmotu i dynamiku/rýchlosť svalovej kontrakcie. Sila a hmota svalu sa spravidla zvyšuje pri aktivite s vyššou záťažou, ktorá by mala už na začiatku tréningového procesu dosahovať aspoň 50 % maximálnej sily (jednorazového maxima). Záťaž v tejto fáze by však nemala byť > 80 % jednorazového maxima. Pri takejto záťaži by mal pacient vykonať v jednej sérii 8–12 opakovaní. Minimálne v iniciálnej fáze silového tréningu je dôležitá podpora a vedenie skúseného trénera či fyzioterapeuta. Na úvod možno uskutočniť 1–2 série po 10–12 cvikov so zameraním na správnosť ich vykonania. V úvodných 4–6 týždňoch postačuje vykonávať po jednej sérii z každého cviku na veľké svalové skupiny. U začiatočníkov môže aj relatívne malý objem silových cvičení viesť k významným pozitívnym zmenám. V priebehu ďalších 4–6 týždňov je možné zvýšiť počet sérií pre každú svalovú skupinu na 2–3. Pacienti by mali vykonávať 2–3 tréningy do týždňa. Dôležité je pritom progresívne zvyšovanie záťaže.

Zdravotné cvičenia, dychové cvičenia, špeciálne cvičenia (tai-chi, joga) zmierňujú bolesť, pomáhajú nastaviť duševnú a fyzické rovnováhu, svalovú harmóniu a odstrániť nerovnováhu pri držaní tela. Sú vhodným doplnkom aeróbne-silového pohybového programu, ktorý zlepšuje flexibilitu, avšak nedokáže nahradiť účinky aeróbneho alebo silového tréningu, v zmysle integrovanej adaptačnej odpovede organizmu na fyzickú záťaž, ktorá sa spája so zvýšením kardiorespiračnej zdatnosti, svalovej sily, metabolizmu glukózy či endokrinnej aktivity svalu (tab. 19.19, s. 194). V tab. 19.21, s. 195, je zosumarizovaná stratégia na zvýšenie motivácie a adherencie k programu pohybovej aktivity pri prvom stupni pripravenosti.

Postup pri zostavovaní programu pohybovej aktivity je uvedený v tab. 19.20, s. 194.

19.9.1.3 Kognitívno-behaviorálna terapia

Kognitívno-behaviorálna terapia (KBT) vychádza z teórie učenia a jej cieľom je navodiť žiadúce zmeny v nevhodnom chovaní, myslení alebo emóciách. Pri terapii obezity musíme v prvom rade jasne a konkrétne diagnostikovať problém, na ktorý bude nadväzovať vhodný terapeutický plán a použitá technika (keď chceme ovplyvňovať chovanie – behaviorálne techniky, myslenie – kognitívne techniky, emócie – techniky na zvládanie emócií). Základy a princípy KBT sú rozobrané v početných odborných publikáciách.

KBT v zmysle modifikácie stravovacích a pohybových zvyklostí sa vykonáva buď individuálne alebo častejšie skupinovo, vykonáva ju psychológ v rozsahu 3 sedení 1-krát do mesiaca, následne 1 sedenie každých 6 mesiacov. Používa sa hlavne u osôb s nadhmotnosťou a ľahších stupňov obezity, u obéznych osôb s ťažším stupňom obezity kombinujeme KBT s ďalšími prístupmi (nízkoenergetické diéty, farmakoterapia, bariatricko/metabolická chirurgia) v spolupráci so špecialistom venujúcim sa manažmentu obéznych jedincov.

Lekár obvykle nemá čas vykonávať túto terapiu, avšak môže pacientovi odporučiť komerčné alebo nekomerčné skupiny zamerané na redukciu hmotnosti. Lekár má pacientovi poskytnúť objasnenie princípov tejto liečby.

19.9.2 Farmakologická liečba obezity

Farmakologická liečba obezity je odporúčaná u pacientov s BMI ≥ 30 kg/m^2 alebo u pacientov s BMI 27,0–29,9 kg/m^2 so súčasným výskytom komorbidít (artériová hypertenzia, DM2T, dyslipidémia, syndróm spánkového apnoe), ktoré nie sú kontraindikáciou podávania príslušného medikamentu, po zlyhaní základnej diétnej, režimovej a behaviorálnej liečby s cieľom zvýšiť kompliancu pacienta a udržať dosiahnutý pokles hmotnosti. Základné princípy liečby antiobezitikami sú zhrnuté v tab. 19.22, s. 195.

V súčasnosti je v USA na dlhodobú chronickú liečbu obezity schválených FDA (Food and Drugs Administration) 5 liekov: orlistat (1997), fentermín/topiramát ER (2012), naltrexón SR/bupropión SR (2014) a liraglutid 3,0 mg (2014). Vo februári 2020 bol lorkaserín (selektívny agonista 5HT2c serotonínových receptorov) na základe odporúčania FDA stiahnutý z amerického trhu (zvýšený výskyt rakoviny v bezpečnostných klinických štúdiách). V júni 2021 bol FDA schválený na chronickú liečbu obezity ďalší agonista GLP2-receptorov – semaglutid v dávke 2,4 mg. V EÚ sú schválené 3 lieky na chronickú liečbu obezity: orlistat (1997), kombinácia naltrexón SR/bupropión SR (marec 2015) a liraglutid 3,0 mg (2015), avšak reálne na Slovensku máme k dispozícii iba kombináciu naltrexón SR/bupropión SR (tab. 19.23, s. 195). Všetky uvedené farmaká mali v rámci svojho rozsiahleho klinického programu realizované štúdie u obéznych diabetikov aj nediabetikov (tab. 19.24 a tab. 19.25, s. 196).

19.9.2.1 Naltrexón SR/bupropión SR a liraglutid 3,0 mg

Od októbra 2016 máme pre chronickú liečbu obezity na Slovensku k dispozícii centrálne pôsobiace antiobezitikum s duálnym mechanizmom účinku, ktoré obsahuje dve účinné látky: naltrexón SR a bupropión SR (sustained release, tab. 19.26, s. 197. Tieto dve látky používame dlhodobo na liečbu depresií a odvykania od fajčenia (bupropión) a na liečbu závislosti na alkohole a opioidoch (naltrexón). Na chronickú liečbu obezity nemáme doposiaľ k dispozícii liraglutid 3,0 mg (tab. 19. 27, s. 197).

proLékaře.cz | 4.11.2026

19.9.2.2 Farmakoterapia obézneho diabetika 2. typu

Zásady terapie antidiabetikami, konkomitantnou liečbou a antiobezitikami u obéznych diabetikov 2. typu sumarizuje tab. 19. 28, s. 198.

Vplyv antidiabetickej liečby na hmotnosť uvádza tab. 19.29, s. 198.

19.9.3 Bariatrická/metabolická chirurgia

Ďalším krokom v manažmente obézneho pacienta je bariatrická/metabolická liečba obezity. Bariatrická/metabolická (B/M) chirurgia sa stáva veľmi účinným spôsobom manipulácie fyziologických mechanizmov, výhodou je, že ju môžeme (aj musíme) kombinovať s ďalšími možnosťami terapie obezity. U vhodne vyselektovaných pacientov s vôľou zmeniť svoj životný štýl táto operácia dáva možnosť návratu do normálneho života s významným dopadom na ich zdravotný stav a kvalitu života.

Chirurgická liečba obezity by sa mala indikovať v centrách pre diagnostiku a liečbu obezity (lekár zaoberajúci sa obezitou, bariatrický chirurg, výživový špecialista, psychológ). Nevyhnutým predpokladom úspešnosti chirurgickej liečby je dodržiavanie diétneho režimu pacientom a následne dlhodobé sledovanie lekárom zaoberajúcim sa obezitou.

Výsledky na Slovensku realizovaných metabolických operácií sú v zhode s medzinárodnými štúdiami a poukazujú na významné zlepšenie až normalizáciu glykémie, dyslipidémie, ako aj artériovej hypertenzie u väčšiny pacientov, ktorí absolvovali tento chirurgický výkon (tab. 19.29–31, s. 198–199).

19.9.3.1 Bariatrická/metabolická chirurgia u obéznych diabetikov 2. typu

V súčasnosti máme k dispozícii veľa dôkazov, ktoré poukazujú na efekt bariatrických operácií u diabetikov 2. typu. „Antidiabetický" impakt bariatrických procedúr je výsledkom nielen redukcie príjmu potravy a hmotnosti, ale aj ďalších prídavných od hmotnosti nezávislých známych i menej známych mechanizmov (neuroendokrínnych mechanizmov, schéma 19.3, s. 201.

Ďalším krokom v manažmente obézneho pacienta je bariatrická/metabolická liečba obezity. Bariatrická/metabolická (B/M) chirurgia sa stáva veľmi účinným spôsobom manipulácie fyziologických mechanizmov, výhodou je, že ju môžeme (aj musíme) kombinovať s ďalšími možnosťami terapie obezity. U vhodne vyselektovaných pacientov s vôľou zmeniť svoj životný štýl táto operácia dáva možnosť návratu do normálneho života s významným dopadom na ich zdravotný stav a kvalitu života.

Chirurgická liečba obezity by sa mala indikovať v centrách pre diagnostiku a liečbu obezity (lekár zaoberajúci sa obezitou, bariatrický chirurg, výživový špecialista, psychológ). Nevyhnutým predpokladom úspešnosti chirurgickej liečby je dodržiavanie diétneho režimu pacientom a následne dlhodobé sledovanie lekárom zaoberajúcim sa obezitou.

Výsledky na Slovensku realizovaných metabolických operácií sú v zhode s medzinárodnými štúdiami a poukazujú na významné zlepšenie až normalizáciu glykémie, dyslipidémie, ako aj artériovej hypertenzie u väčšiny pacientov, ktorí absolvovali tento chirurgický výkon (tab. 19.29–31, s. 198n). Tieto zistenia viedli v obrovskom posune v myslení, z bariatrickej chirurgie sa stala metabolická chirurgia. Pod pojmom metabolická chirurgia rozumieme elektívnu operačnú liečbu na tráviacom trakte, ktorá vedie k zlepšeniu, v ideálnom prípadne až k vymiznutiu metabolických komplikácií obezity, primárne k zlepšeniu alebo až ku remisii DM2T. Algoritmus pre B/M chirurgiu u diabetikov 2. typu sumarizuje schéma 19.4, s. 201.

19.9.4 Telemedicína

V dôsledku pandémie COVID-19 sme sa v snahe pomôcť v pokračujúcom manažmente obezity (konzultácie pacientov s lekármi) začali sústrediť na telemedicínu. Telemedicína (TM) sa definuje ako spôsob poskytovania služieb zdravotnej starostlivosti (ZS), pri ktorej je rozhodujúcim faktorom vzdialenosť medzi pacientom a poskytovateľom ZS (lokálna nedostupnosť takto špecializovanej ZS). V súčasnosti existuje na Slovensku i vo svete veľká potreba online intervenčných programov zameraných na podporu znižovania a dlhodobej kontroly nadmernej telesnej hmotnosti u pacientov s obezitou. Skúsenosti posledných rokov potvrdili, že online behaviorálne intervenčné programy poskytované formou dištančného poradenstva môžu byť rovnako efektívne ako prezenčne poskytované intervencie, a to najmä z hľadiska psychologického a nutričného poradenstva. Viacero randomizovaných kontrolovaných štúdií (RCT) potvrdilo veľmi dobré výsledky komplexnej obezitologickej starostlivosti u pacientov s nadmernou telesnou hmotnosťou, sprostredkovanej formami telemedicíny. Telemedicína znižuje riziko prenosu nákazy, ktoré je u obéznych jednotlivcov veľmi vysoké. K dispozícii už máme aj publikácie, ktoré sumarizujú pravidlá pre vedenie telekonzultácií (tab. 19.32–34, s. 199–200).

19.10 Záver

Lekári sú zodpovední za rozpoznanie obezity ako choroby a majú pomôcť obéznym pacientom s primeranou liečbou. Liečba má byť založená na princípoch správnej klinickej praxe (Good Clinical Practice – GCP) a liečbe založenej na dôkazoch (EBM).

Obezita je chronické, progredujúce, relapsujúce ochorenie. Komplexná liečba obezity musí byť chronická a celoživotná, zameraná nielen na redukciu, ale aj na prevenciu nárastu hmotnosti po redukcii hmotnosti. Jej úlohou je udržať dohľad nad liečbou chronických kardiometabolických (DM2T, KVO) ako aj mechanických ochorení asociovaných s obezitou.

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. 19.1 | Klasifikácia telesnej hmotnosti dospelých podľa BMI (WHO 2000)

klasifikácia	BMI (kg/m^2)	riziko súvisiacich úmrtí
podhmotnosť	< 18,5	nízke (narastá však riziko iných zdravotných problémov)
normálna hmotnosť	18,5–24,9	priemerné
nadhmotnosť	≥ 25,0	
preobezita	25,0–29,9	zvýšené
obezita I. stupňa	30,0–34,9	stredné
obezita II. stupňa	35,0–39,9	vysoké
obezita III. stupňa	≥ 40	veľmi vysoké

Tab. 19.2 | Rozloženie telesného tuku – obvod pása a pomer výška/pás vo vzťahu k riziku rozvoja kardiometabolických komplikácií

obvod pása (cm)	**norma**	**zvýšené riziko**	**vysoké riziko**
muži	< 94	94–102	> 102
ženy	< 80	80-88	> 88
pomer výška/pás	< 0,5	0,5–0,6	> 0,6

Tab. 19.3 | Sumarizácia odporúčaní pre správne meranie obvodu pása

praktické odporúčania na meranie obvodu pása	
pacient	bez vrchného/spodného odevu
	v stoji s chodidlami 12–15 cm od seba, s hmotnosťou rozloženou rovnomerne na obidve nohy
	uvoľnený
	počas merania vo výdychu
lekár/sestra	obvod pása meriame v polovici vzdialenosti medzi spodným okrajom dolného rebra a horným okrajom panvovej kosti bez kompresie brucha krajčírskym metrom
	krajčírsky meter prikladáme v horizontálnej rovine, podobne ako opasok, paralelne s podložkou
	odporúča sa, aby merajúci pri meraní sedel
	je vhodné a praktické zaznamenať si pre každého pacienta výšku, v akej sa obvod pása meria – pri takomto individualizovanom prístupe sa zlepší reporodukovateľnosť prospektívne opakovaných meraní

Tab. 19.4 | Skupiny populácie s vyšším rizikom rozvoja nadhmotnosti/obezity

pozitívna rodinná anamnéza (obézni rodičia alebo príbuzní) – deti obéznych rodičov sú často obézne, príčinou sú v podstatnej miere stravovacie a pohybové zvyklosti (60 %)
ženské pohlavie – puberta, gravidita, dojčenie, menopauza, senium
osoby užívajúce **lieky zvyšujúce riziko priberania na hmotnosti**
osoby, ktoré nedávno **prestali fajčiť**
osoby s **nižším vzdelaním, s nižším príjmom**

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. 19.5 | Špecifiká anamnézy u pacienta s nadhmotnosťou/obezitou

dôležité zložky anamnézy
etnicita
pôrodná hmotnosť, hmotnosť v detstve a adolescencii, vek pri vzniku obezity
rodinná anamnéza zameraná na obezitu a jej komorbidity
nutričná anamnéza:
▪ pravidelnosť/nepravidelnosť v jedle, konzumácia raňajok, identifikácia hlavného jedla v priebehu dňa, frekvencia jedál počas dňa, príjem jedla v noci (nočné smeny), chuťové preferencie, pocity hladu, stravovanie počas psychogénneho stresu
▪ dostupnosť stravy (ekonomické, časové hľadisko)
▪ prítomnosť potravinovej intolerancie, alergie
▪ praktikovanie špecifických diét alebo alternatívnych smerov vo výžive
▪ možná prítomnosť porúch stravovania (bulímia, chvatné nadmerné jedenie, nočný syndróm prejedania sa)
depresia a iné poruchy nálady
pohybová inaktivita, sedavý životný štýl
genetické vplyvy
lieky:
▪ antipsychotiká: fenotiazín, olanzapín, klozapín, risperidon; lítium
▪ antiepileptiká: gabapentín, valproát sodný, karbamazepín; steroidy
▪ antidiabetiká
▪ antihypertenzíva: betablokátory, alfa1-blokátory
▪ antihistaminiká
endokrinné abnormality
gynekologická anamnéza:
▪ menarché, pravidelnosť cyklu, ťažkosti s otehotnením
▪ prírastok hmotnosti počas gravidity, gestačný DM, preeklampsia, hmotnosť detí, vrodené vývojové vady u detí, doba dojčenia, vývoj hmotnosti po ukončení laktácie
▪ hormonálna antikoncepcia, vývoj hmotnosti s súvislosti jej užívaním, ev. zmenou
▪ vývoj hmotnosti s nástupom menopauzy
andrologická anamnéza:
prítomnosť symptómov hypogonadizmu, erektilnej dysfunkcie
psychosociálne faktory:
napr. úmrtie blízkeho človeka, nástup do nového zamestnania, vstup do manželstva, chronický stres, prekonané choroby, prerušenie fajčenia, návyk na alkoholické nápoje atď
terapeutické metódy manažmentu obezity (vrátane bariatrickej/metabolickej chirurgie), s akým úspechom boli doteraz použité, doba udržania redukcie hmotnosti
zdravotné následky obezity
očakávania a motivácia pacientov

Tab. 19.6 | Sumarizácia fyzikálneho vyšetrenia pacienta s nadhmotnosťou/obezitou

fyzikálne vyšetrenie
výška a hmotnosť (BMI), obvod pása
krvný tlak (primeraná šírka manžety)
pulz
kardiovaskulárne ochorenia: zlyhávanie srdca, poruchy srdcového rytmu, pľúcna hypertenzia
respiračné ochorenia: cyanóza, dušnosť, hypoventilačný syndróm
reumatologické ochorenia, ochorenia pohybového aparátu: deformity kĺbov, poruchy hybnosti končatín, chrbtice
endokrínne abnormality: strie, cushingoidný habitus, štítna žľaza, hirzutizmus, gynekomastia
kožné ochorenia: akné, psoriáza, furunkulóza, intertrigo, mykóza
dolné končatiny: chronická žilová nedostatočnosť, lymfedém

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. | 19.7 Minimálne požiadavky na laboratórne a pomocné vyšetrenia

laboratórne a pomocné vyšetrenia
glykémia nalačno
lipidové spektrum (celkový cholesterol, HDL-cholesterol, triacylglyceroly a LDL-cholesterol výpočtom alebo meraný priamo)
kyselina močová
urea, kreatinín
pečeňové testy (AST, ALT, GMT, ALP, bilirubín)
iontogram (Na, K, Cl)
TSH
vitamín D, kalcium, P, Fe
krvný obraz
moč chemicky
kľudové EKG
HbA_{1c}, OGTT, inzulinémia, index IR-HOMA, kortizol v plazme
echo-EKG, USG abdomenu, gastroezofagoskopia, vyšetrenie v spánkovom laboratóriu
spirometria
psychologické vyšetrenie, diatonically na chovanie pri konzumácii jedla, skóre depresie
hodnotenie 3- až 7-dňového záznamu príjmu potravy (súčasťou je vždy minimálne 1 víkendový deň), dotazník na preferencie jedla, anamnéza príjmu potravy
dotazník pohybovej aktivity, výpočet násobkov RMR, pulzometer, šport-tester, monitorovanie pohybovej aktivity: akcelerometer, krokomer, aplikácia v mobile, fit náramky
nepriama kolorimetria

Tab. 19.8 | Prehľad metód zameraných na analýzu zloženia tela

analýza zloženia tela a antropometrické metódy	
priame metódy merania	na mŕtvom tele, klinicky nepoužiteľné
nepriame štandardné metódy	**DEXA** (röntgenová absorbciometria) a **DPA** (duálna protónová absorbciometria) sú schopné rozlíšiť aj minimálne zmeny medzi telesným tukom a netukovou hmotou; obe metódy sú veľmi presné, pre pacienta nenáročné, ale sú vysoko finančne a technicky náročné, vyšetrovaný je vystavený ožarovaniu
	celotelová denzitometria sa najčastejšie vykonáva pomocou podvodného váženia, závisí však od aktuálnej hydratácie jedinca, ktorá ovplyvňuje denzitu beztukovej hmoty; nevýhodou je diskomfort spôsobený ponáraním jedinca pod vodnú hladinu
	hydrometria (meranie celkovej telesnej vody) sa vykonáva dilučnou izotopovou metódou, vyšetrovaný je vystavený expozícii rádioaktivite, čo významne obmedzuje využitie tejto metódy
	meranie celkového telesného draslíka sa vykonáva izotopovou dilučnou metódou, pri ktorej sa stanovuje rádioaktívny izotop 40K v beztukovej telesnej hmote; ide o veľmi finančne náročnú metódu
	CT (výpočtová tomografia) vyšetrenie má vysokú finančnú náročnosť a expozíciu vyšetrovaného röntgenovému žiareniu
	MRI (zobrazenie magnetickou rezonanciou) je finančne náročná metóda, stále ešte nedostatočne dostupná
nepriame antropometrické metódy	**hmotnosť, výška, BMI, obvod pása, pomer pás/boky, pomer pás/výška**
	SAD (sagitálny abdominálny rozmer) sa vyšetruje pomocou pelvimetra: na konci exspíria meriame vzdialenosť medzi prednou brušnou stenou a chrbtom v strednej čiare horizontálne vo výške L4/5 u vzpriamene stojacej osoby
	vyšetrovanie kožných rias (kaliperom) nad m. biceps, m. triceps, subskapulárne a suprailicky, hodnotíme jednoduchý súčet nameraných hodnôt a hodnoty porovnávame v čase, na orientačné vyšetrenie postačujú dve podkožné riasy – subskapulárna a nad m. triceps, ich pomer sa nazýva index centrality
	BIA (bioelektrická impedancia) je najčastejšie používanou metódou na meranie obsahu tukového tkaniva

Tab. 19.9 | Diferenciálna diagnostika príčin obezity

obezita	charakteristika
bežná obezita (polygénovo podmienená obezita)	> 90 % všetkých typov obezity; vzniká interakciou obezitogénneho prostredia a genetickej predispozície
genetické syndrómy sprevádzané obezitou	veľmi zriedkavé dedičné ochorenie, sprevádzané typickým spektrom vrodených chýb (Praderov-Williho syndróm, Bardetov-Biedlov syndróm, Alströmov syndróm, Albrightova hereditárna osteodystrofia, Cohenov syndróm)
monogénovo podmienená obezita	veľmi zriedkavé, vznikajú na podklade mutácie jediného génu a prejavujú sa ťažkou obezitou už v rannom detstve (mutácia génu pre leptín, pre receptor leptínu, kompletný deficit proopiomelanokortínu a mutácia génu pre melanokortín receptor 4)
obezita pri endokrinopatiách	hypotyreóza, Cushingov syndróm, deficit rastového hormónu
obezita pri poškodení CNS	poškodenie centier regulácie príjmu potravy
liekmi navodená obezita	lieky ovplyvňujúce mechanizmy regulácie telesnej hmotnosti alebo diferenciáciu a akumuláciu tuku v tukovom tkanive
obezita podmienená inými faktormi	perzistujúce organické polutanty, neprimeraná doba spánku, adenovírusová infekcia

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. 19.10 | Súčasné odporúčania pre liečbu obezity a reálne ciele pre redukciu hmotnosti

liečba	kategória BMI (kg/m^2)				
	≥ 25 a < 27	≥ 27 a < 30	≥ 30 a < 35	≥ 35 a < 40	≥ 40
diétne a režimové opatrenia	áno + komorbidity	áno + komorbidity	áno	áno	áno
farmakoterapia		áno + komorbidity	áno	áno	áno
bariatrická/metabolická chirurgia			áno + DM2T (individuálne)	áno + komorbidity	áno
reálny cieľ redukcie hmotnosti	**5–10 %**	**5–10 %**	**5–15 %**	**> 20 %**	**> 20 %**

Tab. 19.11 | Dotazník zameraný na pripravenosť na zmenu (A – štyri základné otázky, B – vyhodnotenie fázy pripravenosti na zmenu)
Á – odpoveď na otázku v dotazníku A je áno **N** –odpoveď na otázku v dotazníku A je nie
(Prochaska, JO, DiClemente, CC, Norcross, JC. In search of how people change. Applications to addictive behaviors. Am Psychol. 1992;47(9):1102–1114. doi:10.1037//0003-066x.47.9.1102)

A

1	Snažili ste sa v priebehu posledného mesiaca aktívne schudnúť?	Áno
		Nie
2	Snažili ste sa v priebehu posledného mesiaca aktívne zabrániť priberaniu na hmotnosti	Áno
		Nie
3	Uvažujete vážne o snahe schudnúť tak, aby ste v nasledujúcich šiestich mesiacoch dosiahli svoj cieľ?	Áno
		Nie
4	Podarilo sa Vám v priebehu posledných šiestich mesiacov si udržať želanú hmotnosť?	Áno
		Nie

B

štádium	odpoveď na otázku				komentár
	1	2	3	4	
prekontemplácia	N	N	N		neuvažuje o redukcii hmotnosti v nasledujúcich 6 mesiacoch, pri ďalších stretnutiach treba opakovane zhodnotiť pripravenosť na zmenu
kontemplácia	N	N	Á		vážne uvažuje o redukcii hmotnosti v nasledujúcich 6 mesiacoch, môžeme ho oboznámiť s postupmi pri redukcii hmotnosti
pripravenosť na zmenu	áno na otázku 1 alebo 2			N	aktívne sa snažil schudnúť alebo bol úspešný, ale úspech trval < 6 mesiacov, treba ho povzbudiť, posilniť a poskytnúť ďalšiu podporu
udržiavanie	áno na otázku 1 alebo 2			Á	udržal si svoj úbytok hmotnosti najmenej 6 mesiacov, treba ho povzbudiť, posilniť všetky zmeny, ktoré dosiahol a dlhodobo udržiava

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. 19.12 | Náplň diétneho manažmentu v prvom roku po stanovení diagnózy nadhmotnosti/obezity

prvých 6 mesiacov	1. sedenie	**nutričná anamnéza:** sociálne podmienky, ekonomické možnosti diéty, zistenie motivácie pacienta pre manažment redukcie hmotnosti **nutričné vyšetrenie:** stanovenie telesného zloženia, stanovenie antropometrických parametrov, stanovenie bazálneho energetického výdaja pre kalkuláciu energetickej hodnoty diéty a nastavenie fyzickej aktivity, zisťovanie komorbidít limitujúcich diétnu intervenciu a fyzickú aktivitu
	2. sedenie	**stanovenie energetickej denzity a pomeru makroživín** na poklade analýzy 3- až 7-dňového záznamu príjmu potravy s ohľadom na prítomné komorbidity zisťovanie a **edukácia v základných nutričných pojmoch** (definície živín, ich obsah v potravinách, zručnosti a vedomosti v technologickej príprave jedál), dotazník na preferencie jedla, anamnéza príjmu potravy
	3. sedenie	**overenie získaných vedomostí** o makroživinách, overenie spôsobu ich aplikácie, vytvorenie diétnych alternatív podľa preferencie pacienta: alergény, preferované potraviny **vytváranie jedálničkov** podľa rôznych nutričných deficitov podľa potrieb pacienta
	4. sedenie	**kontrola účinnosti edukácie**, hľadanie efektívnych možností zlepšenia diétnej intervencie analýzou praktických vedomostí, ktoré pacient nadobudol pri realizácii redukčnej diéty doterajším poradenstvom (tzv. counseling)
	5. sedenie	**overenie adherencie k diéte**, znalostí o živinách, zložení diéty a improvizácií v životných situáciách: oslava, reštaurácia, dovolenka, konzum alkoholu
	6. sedenie	**kontrola účinnosti edukácie**, hľadanie efektívnych možností zlepšenia diétnej intervencie analýzou praktických vedomostí, ktoré pacient nadobudol pri realizácii redukčnej diéty doterajším poradenstvom (tzv. counseling) **overenie adherencie k diéte**, znalostí o živinách, zložení diéty a improvizácií v životných situáciách
2. polrok	dispenzárne kontroly raz za 2 mesiace*	**overenie získaných návykov**, potrebný „update" diéty a vedomostí i zručností pacienta zaradeného do dispenzárnej starostlivosti
2. rok	dispenzárne kontroly raz za 3 mesiace*	**overenie získaných návykov**, potrebný „update" diéty a vedomostí i zručností pacienta zaradeného do dispenzárnej starostlivosti

* frekvencia podľa potrieb pacienta

Tab. 19.13 | Racionálna diéta

potravina	podiel energetického príjmu	poznámka
tuky	≤ 30 % CEP	s najväčším zastúpením mononenasýtených MK ω-3 : ω- 6 v pomere 1 : 4
bielkoviny	20 % CEP 1–2 porcie zdrojov bielkovín (1 porcia = 80 g chudého mäsa *alebo* 125 g kuracieho mäsa alebo rýb)	0,8 g bielkoviny/1 kg optimálnej telesnej hmotnosti
zelenina	> 400 g	
ovocie	200 g	
prílohy (cestoviny, zemiaky, knedle, ryža)	polovičné množstvo bežných porcií na obed, večeru	
	1 pečivo na raňajky	
mliečne výrobky	nízkotučné 1–2 porcie denne	
	1 porcia = 200 ml nízkotučného mlieka *alebo* jogurtu *alebo* 30 g syra)	
voľné tuky	10 g na prípravu obeda, večere	
pitný režim	> 2 000 ml	nekalorické tekutiny

CEP – celkového energetického príjmu

Tab. 19.14 | Výpočet pokojového energetického výdaja podľa Harrisovej-Benedictovej rovnice

pokojový energetický výdaj	Harrisova-Benedictova rovnica
muži	66 + (13,7 × hmotnosť v kg) + (5 × výška v cm) – (6,8 × vek v rokoch)
ženy	655 + (9,5 × hmotnosť v kg) + (1,85 x výška v cm) – (4,7 × vek v rokoch)

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. 19.15 | Typy výživových vzorcov vhodných na medicínsku nutričnú liečbu diabetes mellitus, obezity (diabezity)

typ diéty	popis	účinky
stredomorská strava	zelenina, strukoviny, orechy, semená, ovocie a celozrnné obilniny, ryby, morské plody, olivový olej, mliečne výrobky a vajcia	redukcia rizika DM2T redukcia HbA_{1c} u diabetikov redukcia TAG redukcia rizika KV-ochorení
vegetariánska/vegánska	bezmäsitá strava s obsahom vajec a mliečnych výrobkov/vegán: vylúčené potraviny živočíšneho pôvodu	redukcia rizika DM2T redukcia HbA_{1c} redukcia hmotnosti redukcia LDL-cholesterolu a non-HDL-cholesterolu
nízkotuková	zelenina, ovocie, škroby, zrná, chudé mäso a mliečne výrobky, tuky < 30 %, saturované < 10 % za deň	redukcia rizika DM2T redukcia hmotnosti
prísna nízkotuková	ako vyššie, ale vyšší príjem sacharidov a príjem tukov ~ 10 % denne	redukcia hmotnosti zníženie TK
nízkosacharidová	všetky bielkoviny, zelenina s nízkym obsahom škrobu, tuky, oleje, redukuje obilniny a cukry, príjem sacharidov 26–45 %	redukcia HbA_{1c} redukcia hmotnosti zníženie TK redukcia rizika DM2T redukcia TAG zvýšenie HDL-cholesterolu
prísna nízkosacharidová	ako predošlá diéta, obsah sacharidov denne 20–50 g	redukcia HbA_{1c} redukcia hmotnosti zníženie TK redukcia rizika DM2T redukcia TAG zvýšenie HDL-cholesterolu remisia DM
DASH diéta (diéta na zastavenie artériovej hypertenzie)	racionálna strava, redukcia obsahu sodíka a energetického príjmu	redukcia rizika DM2T redukcia hmotnosti zníženie TK
paleo diéta	podobná nízkosacharidovej diéte	zmiešané nekonzistentné výsledky

DM – diabetes mellitus **TAG** – triacylglycerol **TK** – tlak krvi

Tab. 19.16 | Typy redukčných diét

diéta	denný kalorický príjem	poznámky
hypokalorická diéta	ženy: 5–5,8 MJ (1 200–1 400 kcal) muži (s ľahkou fyzickou aktivitou): 6,8 MJ (1 600 kcal)	diéta zabezpečuje pokrytie fyziologických potrieb esenciálnych živín (bielkovín, polynenasýtených MK, minerálov a vitamínov)
nízkokalorická diéta (LCD)	3,4–5 MJ (800–1 200 kcal)	nedokážeme dlhodobo uspokojivo hradiť všetky požadované nutrienty, vrátane bielkovín, doplňame 1–2 jedlá denne náhradou jedla s presne definovaným zložením
veľmi prísna nízkokalorická diéta (VLCD)	< 3,4 MJ (800 kcal) najčastejšie v rozmedzí 1,7–2,5 MJ (400–600 kcal)	existujú vo forme koktailov alebo práškových zmesí, ktorými pacienti nahrádzajú jednotlivé denné jedlá, pod dohľadom odborníka

Tab. 19.17 | Pohybová aktivita pre zdravie

pohybová aktivita	minimálne 8 000 krokov/deň
	≥ 30 min stredne intenzívnej vytrvalostnej aktivity ≥ 5 dní/týždeň
	2- až 3-krát/týždeň silové cvičenia
	prerušovanie sedavého správania

Tab. 19.18 | Príklady pohybovej aktivity s rôznou záťažou

fyzická aktivita s nízkou záťažou (< 17 kJ/min)	pomalá chôdza (1,5–3,0 km/hod), relaxačné plávanie, nenáročné domáce práce, strečing
fyzická aktivita so strednou záťažou (17–29 kJ/min)	rýchlejšia chôdza (4,5–6,5 km/hod), náročnejšie domáce práce, nenáročná cykloturistika, kondičné cvičenie
fyzická aktivita s vysokou záťažou (> 29 kJ /min)	rýchla chôdza, chôdza do kopca alebo chôdza zo záťažou, bicyklovanie (> 16 km/hod), náročné kondičné cvičenie

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. 19.19 | Benefity pohybovej aktivity

krátkodobé (minúty, hodiny, dni)	lepšia kontrola glykémie, zlepšenie citlivosti na inzulín
	krvný tlak (v rámci okamžitej reakcie na záťaž tlak počas záťaže stúpa, ale potom sa dlhšiu dobu – rádovo niekoľko dní drží na nižších hodnotách)
stredne dlhodobé (týždne)	zlepšený metabolizmus tukových a svalových buniek, väčší podiel mastných kyselín na energetickom metabolizme
	zníženie objemu jednotlivých tukových buniek, zníženie celkového podielu tukového tkaniva a zvýšenie podielu kostrového svalstva na hmotnosti
	zmenšenie obvodu pása, pokles viscerálneho tuku (v brušnej dutine aj v orgánoch)
dlohodobé (mesiace)	zníženie telesnej hmotnosti
	zlepšenie dlhodobej kompenzácie DM2T (HbA_{1c})
	zlepšenie dlhodobej kompenzácie krvného tlaku
	zvýšenie fyzickej zdatnosti (hodnotené subjektívne, ale aj VO_{2max})
	úprava lipidového spektra
	zníženie rizika vzniku kardiometabolických ochorení (ischemická choroba srdca, DM2T), nádorových a neurodegeneratívnych ochorení
	spomalenie procesov súvisiacich so starnutím
	zníženie celkovej mortality v súvislosti s vyššou úrovňou fyzickej zdatnosti

Tab. 19.20 | Postup pri zostavovaní programu pohybovej aktivity

1. krok: zhodnotenie a zvyšovanie pripravenosti na pohybovú aktivitu (fyzická pripravenosť a motivácia)	**testovanie fyzickej pripravenosti:** kardiovaskulárne zdravie (krvný tlak, EKG, záťažové EKG) test aeróbnej fyzickej zdatnosti (VO_{2max}) stanovenie svalovej sily veľkých svalových skupín
	testovanie motivácie (pripravenosti na zmenu): dotazník pripravenosti na zmenu (tab. 17.11, s. 160) validovaný dotazník habituálnej pohybovej aktivity 3-dňový diétny záznam, dotazník potravinovej preferencie
	zvýšenie motivácie (pripravenosti na zmenu)
2. krok: objektívne mapovanie aktívneho a rutinného pohybu a sedavých aktivít	volíme **podľa stupňa pripravenosti pacienta** na zmenu, jeho osobnostných charakteristík a preferencií
	motiváciu a adherenciu k programom pohybovej aktivity môžu zvyšovať rozličné prístroje, ktoré zaznamenávajú objem (krokomery) a dynamiku pohybovej aktivity (akcelerometre, fit náramky, športové hodinky s GPS, mobilné telefóny); význam týchto pomôcok závisí od spolupráce pacienta s lekárom/odborníkom, inteligentné technológie môžeme využiť v rámci telemedicínskych prístupov (objektívne monitorovanie pohybovej aktivity pacienta, efektívna komunikácia a individualizácia programu pohybovej aktivity lekárom/odborníkom
	v ideálnom prípade už pacient **kontrolu** pohybovej aktivity zo strany lekára/odborníka **nepotrebuje**, pohyb sa stáva prirodzenou súčasťou jeho života a vynechanie tréningu je mu rovnako nepríjemné ako vynechanie hygienických návykov
3. krok: vytváranie programu pohybovej aktivity	s motivovaným rozhodnutým pacientom vytvárame **individualizovaný plán pohybovej aktivity** s postupne sa zvyšujúcim objemom a intenzitou
	pri tvorbe programu **zohľadňujeme /vyšetrujeme zdravotný stav** pacienta (medikácia, kardiovaskulárne a kardiometabolické komorbidity obezity)
	vyšetrujeme aeróbnu zdatnosť, svalovú silu, stav pohybového aparátu a zohľadňujeme osobné preferencie pacienta vo vzťahu k špecifickému typu pohybovej aktivity a k intenzite plánovanej záťaže
	pokiaľ pacient cíti pri cvičení varovné príznaky ako pocity pálenia, tlaku, bolesti na hrudi, slabosť alebo závrate, neprimerane sa zadýcha, lieči sa inzulínom alebo perorálnymi antidiabetikami, alebo antihypertenzívami je potrebná **konzultácia/vyšetrenie špecialistom**

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. 19.21 | Prvý stupeň pripravenosti a stratégia na zvýšenie motivácie a adherencie k programu pohybovej aktivity

1. stupeň pripravenosti: „nechce sa mi" (pohodlná nečinnosť je prirodzená)	motivačný rozhovor, pri ktorom sa treba zamerať na obmedzenie (prerušovanie) sedavého správania (môže byť kontraproduktívne určovať druh, intenzitu a frekvenciu pohybu, pretože pacient nie je pripravený)
	rozobrať s pacientom pozitíva a negatíva spojené so zvýšením pohybovej aktivity (ak pozitíva a prínos prevážia nad negatívami, môžeme vyšetriť pacienta a plánovať vhodný typ, objem a intenzitu pohybovej aktivity)
	nechajte pacienta spomínať na iné zmeny v jeho živote, ktoré úspešne zvládol, a pokúste sa jeho úspechy preniesť do tejto novej situácie
	dobrý je argument založený na kontraste, napr. odpočinok si človek dobre vychutná, keď je unavený po športe/prechádzke
	predsunúť novú plánovanú aktivitu tesne pred pravidelnú príjemnú, ktorú pacient vykonáva (Premackov princíp), napr. ak sa dohodneme s pacientom na 10-minútovom cvičení, zaradí pacient cvičenie do svojho denného plánu vždy pred pravidelnú aktivitu – napríklad čítanie novín, sledovanie správ na internete, stretnutie s priateľmi, pitie kávy
stratégia na zvýšenie motivácie a adherencie k programu pohybovej aktivity spúšťač – správanie – dôsledok (spätná väzba)	návyk sa najlepšie vytvorí, ak sa človek po vykonaní opakujúcej sa aktivity ihneď odmení (pohybovou aktivitou možno podmieniť sledovanie televízneho seriálu, kedy si po zapnutí seriálu človek automaticky sadne na rotoped, môže bicyklovať napríklad po prvú reklamu a potom postupne objem aktivity zvyšuje, alebo chôdza pri telefonovaní)
	dôležitá je pozitívna spätná väzba v spojení s novým návykom – pochvala od blízkych ľudí, ale aj od lekára či iného odborníka (online koučing)
	spätná väzba zo zariadení, ktoré merajú pohybovú aktivitu, je dobrá na udržiavanie adherencie u pacientov, ktorí sú motivovaní, presvedčení o význame pohybovej aktivity a spontánne k nej adherujú
	výstup z takýchto zariadení je významným údajom, ktorý umožní lekárovi objektívne zhodnotiť pohybovú aktivitu pacienta a motivovať ho k adherencii
	dôležité je, aby sa zvýšenie pohybovej aktivity začalo po nejakej dobe úsilia spájať s pozitívnymi emóciami (radosť z pohybu)
	ľudia, ktorí nemali pohyb nikdy radi, si môžu pohybovú aktivitu plánovať, ako si plánujú iné pracovné povinnosti
	na uskutočnenie trvalej zmeny pacient by mal veriť, že zvládne vykonávať predpísanú pohybovú aktivitu
	s lekárom/ terapeutom si zadefinuje prekážky, ktoré z jeho pohľadu bránia realizácii programu pohybovej aktivity
	v prípade, že pacient uvažuje o tom, že cvičenie nezvládne, že sa zosmiešni, alebo že sa hanbí, je potrebné zapojiť psychológa a využiť techniky KBT
	je potrebné sa pripraviť na prekážky typu áno, ale (nemám čas, nemám peniaze, som unavený/á, cez deň sa nabehám)

Tab. 19.22 | Základné princípy liečby antiobezitikami

indikácie	pacienti s BMI ≥ 30 kg/m^2 alebo s BMI 27,0–29,9 kg/m^2 so súčasným výskytom komorbidít (arteriálna hypertenzia, DM2T, dyslipidémia, syndróm spánkového apnoe adť)
	vždy v kombinácii s modifikáciou životného štýlu a behaviorálnou terapiou
cieľ	zlepšenie kompliancie pacienta s modifikáciou životného štýlu
	redukcia hmotnosti
	dlhodobé udržanie dosiahnutého poklesu hmotnosti
poznanie	podrobná anamnéza a vyšetrenie pacienta (rodinná, osobná, lieková, prítomnosť komorbidít aj)
	použitie liečby v súlade so schválenými indikáciami a obmedzeniami (poznanie kontraindikácií a možných nežiaducich udalostí)
	dôsledné poučenie pacienta o možnom výskyte nežiaducich udalostí (zlepšenie kompliancie)
zhodnotenie	účinnosť farmakoterapie vyhodnocujeme po prvých 3 mesiacoch liečby
	odpoveď na liečbu je vysoko variabilná v závislosti od medikácie, ako aj od intervencií zameraných na životný štýl
	za vyhovujúci úbytok hmotnosti považujeme > 5 % pokles hmotnosti u nediabetikov a > 3 % pokles hmotnosti u diabetikov
	ak nedochádza k poklesu hmotnosti, liečbu ukončujeme a použijeme alternatívu (pokiaľ existuje)

Tab. 19.23 | Antiobezitiká schválené v súčasnosti na chronický manažment obezity

účinná látka	mechanizmus účinku	schválený	
		USA (FDA)	EÚ (EMA)
orlistat	inhibítor pankreatickej lipázy	1997	1997
fentermín/topiramát ER	sympatikomimetikum/agonista GABA	2012	
naltrexón SR/bupropión SR	antagonista opioidných receptorov/inhibítor spätného vychytávania dopamínu/noradrenalínu	2014	2015
liraglutid 3,0 mg	agonista GLP1-receptora	2014	2015
semaglutid 2,4 mg	agonista GLP1-receptora	6/2021	nie

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. 19.24 | Antiobezitiká schválené v EÚ – dávkovanie, priemerný percentuálny pokles hmotnosti a pravidlá pre ukončenie liečby

účinná látka	dávkovanie	pokles hmotnosti (priemer %)		pravidlá pre ukončenie liečby
		placebo	účinná látka	
orlistat	3-krát 120 mg p.o.	-2,6 %*	-6,1 %*	nie sú uvedené
naltrexónSR/bupropión SR	32 mg/360 mg p.o. (nutná titrácia)	-1,3 %	-5,4 %	pokles hmotnosti < 5 % po 16 týždňoch liečby
liraglutid 3,0 mg	3,0 mg s.c. nutná titrácia	-3,0 %	-7,4 % (plná dávka)	pokles hmotnosti < 4 % po 16 týždňoch liečby

*údaje pochádzajú z príbalového letáku (v ostatných prípadoch z preskripčnej informácie FDA)

Tab. 19.25 | Antiobezitiká schválené v EÚ – bezpečnosť, kontraindikácie a tolerabilita

účinná látka	bezpečnosť/varovania	kontraindikácie	možné nežiaduce účinky
orlistat	↑ expozície cyklosporínom	chronická malabsorpcia	steatorea
	↓ absorpcie vitamínu K (monitorovanie parametrov koagulácie u pacientov užívajúcich warfarín)	absorpcie vitamínu K (monitorovanie parametrov koagulácie u pacientov užívajúcich warfarín)	ochorenia žlčníka
	raritne zlyhanie pečene		
	zhoršenie vstrebávania vitamínov rozpustných v tukoch		
naltrexón SR/bupropión SR	suicidalita	záchvatové ochorenie	nauzea
	↑ TK	nekontrolovaná AHT	vracanie
	↑ pulzovej frekvencie	chronické užívanie opioidov	bolesti hlavy
	↑ riziko záchvatov	chronický alkoholizmus	únava
	glaukóm	užívanie MAOI	nespavosť
	hepatotoxicita	gravidita	
liraglutid 3,0 mg	tumory C-buniek štítnej žľazy u potkanov	rodinná anamnéza medulárneho karcinómu štítnej žľazy alebo syndrómu MEN2	nauzea
	akútna pankreatitída	gravidita	vracanie
	akútne ochorenia žlčníka hypoglykémia		obstipácia
	↑ pulzovej frekvencie		hnačky
	suicidálne chovanie		dyspepsia
	poškodenie obličiek		abdominálne ťažkosti

TK – krvný tlak **MAOI** – inhibítory monoaminoxidázy **SSRI** – selektívne inhibítory vychytávania serotonínu **SNRI** – inhibítory vychytávania serotonínu a noradrenalínu **MEN2** – syndróm mnohopočetnej endokrinnej neoplázie 2

↑ – nárast ↓ – pokles

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. 19.26 | Naltrexón SR/bupropión SR – základné informácie
mechanizmus účinku
Duálny mechanizmus účinku ovplyvňuje v CNS dráhy súvisiace s reguláciou pocitu hladu, sýtosti a uspokojenia. Synergizmus kombinácie naltrexón SR (antagonista opioidných receptorov) a bupropión SR (mierny inhibítor spätného vychytávania dopamínu/noradrenalínu v dopamínových oblastiach mozgu) vedie k potlačeniu chuti a potreby sa najesť. Súčasne ovplyvňuje aj zvýšenie výdaja energie. Ovplyvnenie centier odmeny vedie k zníženiu túžby dať si niečo dobrého. Bupropión SR vedie k miernemu poklesu hmotnosti, naltrexón SR pridaný k bupropiónu zvyšuje pokles hmotnosti
klinický program
COR (Contrave Obesity Research) program, do 3. fázy klinického skúšania COR-I COR-II a COR-Diabetes bolo zaradených 4 500 pacientov. Kombinácia naltrexón SR/bupropión SR viedla v týchto štúdiách, okrem poklesu hmotnosti a obvodu pása, ku zlepšeniu kardiometabolických rizikových faktorov (priaznivé ovplyvnenie lipidového spektra, pokles glykémie, HbA_{1c}, inzulinémie nalačno, ovplyvnenie parametrov lipidového spektra, zníženie markerov chronického subklinického zápalu)
indikácia
Nadstavba ku nízkokalorickej diéte v kombinácii so zvýšenou pohybovou aktivitou pre dospelých pacientov starších ako 18 rokov s BMI ≥ 30 kg/m^2 alebo pre dospelých pacientov s BMI ≥ 27 kg/m^2 s prítomnosťou DM2T, poruchami metabolizmu tukov alebo s prítomnou dobre kontrolovanou artériovou hypertenziou
dávkovanie, zhodnotenie liečby
Maximálnu dávku 4 tbl/deň (1 tbl obsahuje 8 mg/90 mg naltrexón/bupropión) dosiahneme postupnou titráciou v priebehu 4 týždňov. Po 4 mesiacoch prehodnocujeme efekt liečby. Niektoré osoby nemusia na liečbu reagovať, liečbu v tomto prípade vysadzujeme. Ak je pokles hmotnosti ≥ 5 %, u diabetikov 2. typu ≥ 3 %, v liečbe pokračujeme a ďalšie prehodnotenie vykonáme po roku. Liečbu indikuje lekár, nie je hradená z verejného zdravotného poistenia, plne ju hradí pacient
efekt na redukciu hmotnosti
Najvyšší efekt na redukciu hmotnosti bol pozorovaný pri kombinácii modifikácie životného štýlu s medikáciou (80 % pacientov dosiahlo pokles hmotnosti ≥ 5 % a 55 % dosiahlo pokles hmotnosti ≥ 10 %). Od tejto kombinačnej antiobezitickej liečby očakávame predovšetkým pokles telesnej hmotnosti (≥ 5 alebo ≥ 10 %), a to aj v skupine diabetikov 2. typu, u ktorých redukciu hmotnosti dosiahneme podstatne ťažšie. Významným faktom je aj udržanie zredukovanej telesnej hmotnosti, lebo obézne osoby často zredukujú hmotnosť a následne priberú viac, ako zredukovali)
nežiaduce udalosti
Nevoľnosť, zápcha, bolesti hlavy, sucho v ústach a zvracanie, v rámci klinického programu bolo zaznamenané malé zvýšenie krvného tlaku a tepovej frekvencie

Tab. 19.27 | Liraglutid 3,0 mg – základné informácie
mechanizmus účinku
Agonista GLP1-receptora, redukcia hmotnosti je viac sprostredkovaná zníženou chuťou do jedla a zníženým príjmom energie ako zvýšeným výdajom energie Dôležitý je najmä jeho kombinovaný efekt na komorbidity asociované s obezitou
klinický program
Efekt liraglutidu 3,0 mg bol sledovaný v štyroch štúdiách klinického programu SCALE (Satiety and Clinical Adiposity–Liraglutide Evidence) u obéznych diabetikov 2. typu (Scale – Diabetes), u obéznych pacientov s prediabetom (SCALE- Obesity and Prediabetes), u obéznych pacientov so syndrómom spánkového apnoe (SCALE –Sleep Apnoea). Štúdia SCALE-Maintenance bola zameraná na prevenciu nárastu hmotnosti po redukcii hmotnosti
dávkovanie, zhodnotenie liečby
Dávku liraglutidu zvyšujeme postupne v priebehu 5 týždňov. Začíname dávkou 0,6 mg počas 1. týždňa, následne po jednotlivých týždňoch zvyšujeme dávku na 1,2 mg, 1,8 mg, 2,4 mg, až kým nedosiahneme dávku 3,0 mg. Pokiaľ pacient netoleruje zvýšenie dávky, eskaláciu môžeme odložiť o 7 dní. Liečbu ukončujeme, pokiaľ je pokles hmotnosti < 4 % po 16 týždňoch liečby
efekt na redukciu hmotnosti
SCALE – Diabetes:
po 56 týždňoch došlo k 5,9 %, 4,6 % a 2,0 % poklesu hmotnosti pre liraglutid 3,0 mg, 1,8 mg a placebo
49,9 % (23,4 %) pacientov užívajúcich 3,0 mg liraglutidu zredukovalo ≥ 5,0 (10) % hmotnosti v porovnaní s 35,6 (14,4) % na nižšej dávke a 13,8 (4,3) % na placebe
obézni pacienti s prediabetom – 1-ročná liečba liraglutidom 3,0 mg k redukcii hmotnosti priemerne 8,4 ± 7,3 kg (-8,0 %) a v placebovej skupine priemerne 2,8 ± 6,5 kg (-2,6 %)
SCALE-Maintenance – pri podávaní liraglutidu 3,0 mg došlo k poklesu hmotnosti o 6,2 %, na placebe (0,2 %)
SCALE –Sleep Apnoea – po 32. týždňoch došlo v skupine liečenej liraglutidom k signifikantnému poklesu hmotnosti, ako aj k redukcii AHI (apnoe-hypopnoe index)
nežiaduce udalosti
gastrointestinálne ťažkosti – nauzea, zvracanie, hnačka, obstipácia najmä pri iniciácii liečby, ale ich frekvencia a intenzita sa časom znižovala, zvýšeniu pokojovej pulzovej frekvencie o 2–3 údery/min so súčasným poklesom STK, akútne ochorenia žlčníka

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. 19.28 | Zásady farmakoterapie antidiabetikami a antiobezitikami u obézneho diabetika 2. typu

antidiabetická terapia
Uprednostniť antidiabetiká vedúce k redukcii hmotnosti (metformín, GLP1-RA, SGLT2i)) alebo hmotnostne neutrálne (DPP4-inhibítory) pred tými, ktoré vedú k nárastu hmotnosti (sekretatogóga inzulínu, tiazolidindióny), v prípade inzulínov preferovať inzulíny, ktoré vedú k nižšiemu nárastu hmotnosti, prípadne fixnú kombináciu inzulínu s GLP1-RA (inzulín glargín a lixisenatid, inzulín degludek a liraglutid).
konkomitantná terapia
pri kontrole konkomitantnej terapie, ak je to možné, tak minimalizovať alebo zvoliť alternatívu pre medikáciu, ktorá nevedie k nárastu hmotnosti
medikácia spojená s nárastom hmotnosti:
atypické antipsychotiká (klozapín, olanzapín, risperidon atď)
antidepresíva (tricyklické antidepresíva, inhibítory monoaminooxidázy, inhibítory selektívneho vychytávania serotonínu)
glukokortikoidy
antikoncepcia s obsahom progestínov
antikonvulzíva (gabapentín)
antihistaminiká
anticholinergiká
antagonisty beta-1-receptora (atenolol, metoprolol, propranolol) a niektoré agonisty alfa-2-receptora
antiobezitiká
naltrexón SR/bupropión SR, liraglutid 3,0 mg doposiaľ nemáme k dispozícii (tab. 19.26 a tab. 19.27, s. 197)

Tab. 19.29 | Vplyv antidiabetickej liečby na hmotnosť

očakávaná zmena hmotnosti	
nárast hmotnosti	
deriváty sulfonylurey	+ 1,0 až + 5,0 kg
tiazolidíndióny (pioglitazón)	+ 3,0 kg
bazálny inzulín:	
▪ glargin	+ 4,0 kg
▪ detemir	hmotnostne neutrálny alebo nárast hmotnosti od + 0 až 1,5 kg
hmotnostne neutrálne	
inhibítory α-glukozidázy	hmotnostne neutrálne
inhibítory DPP4 (sitagliptín, vildagliptín, saxagliptín, alogliptín, linagliptín)	hmotnostne neutrálne (linagliptín -1,7 kg)
pokles hmotnosti	
metformín	hmotnostne neutrálny alebo pokles hmotnosti od 0 do -1,5 kg
GLP1-RA:	
▪ exenatid, liraglutid, lixisenatid, dulaglutid, albiglutid	pokles hmotnosti od -1,0 do -4,0 kg
▪ semaglutid 1,0 mg	pokles hmotnosti od -4,5 do -6,5 kg
▪ perorálny semaglutid 14,0 mg	pokles hmotnosti -3,2 kg
inhibítory SGLT2:	
▪ kanagliflozín, dapagliflozín, empagliflozín	pokles hmotnosti od -2,5 do -3,5 kg

Tab. 19.30 | Indikácie (kritériá) bariatricko/metabolickej (B/M) liečby obezity pre pacientov vo veku od 18–60 rokov

bariatrický výkon je indikovaný pre pacientov od 18 do 60 rokov spĺňajúcich nasledujúce kritériá:	BMI ≥ 40 kg/m^2
	BMI 35–40 kg/m^2 s prítomnosťou komorbidít, u ktorých je predpoklad zlepšenia ochorenia chirurgicky navodenou redukciou hmotnosti, napríklad: metabolické choroby – DM2T, kardiorespiračné choroby, závažné ochorenia kĺbov, závažné psychické problémy vo vzťahu k obezite, syndróm obštrukčného spánkového apnoe
	kritériom pre BMI môže byť aktuálna hodnota BMI alebo predchádzajúca maximálna dosiahnutá hodnota BMI: ▪ pokles hmotnosti dosiahnutý intenzívnou liečbou predchádzajúcej operácii, ktorá vedie k nižšiemu BMI, než je vyžadované, nie je kontraindikáciou plánovaného B/M výkonu ▪ B/M výkon je indikovaný u chorých, ktorí zredukovali svoju hmotnosť pri konzervatívnej liečbe, ale začali znovu priberať, a to aj v prípade, kedy znovu nedosiahli minimálnu požadovanú hmotnosť pre B/M operáciu ▪ chirurgický výkon je na zváženie, ak chorý nechudne alebo dlhodobo nie je schopný udržať hmotnostný úbytok pri konzervatívnej liečbe
	potvrdenie priaznivého efektu B/M chirurgie na remisiu (zlepšené fungovania B-buniek pankreasu u pacientov s DM2T s BMI > 35 kg/m^2
	pacienti s DM2T s BMI medzi 30–35 kg/m^2 môžu byť indikovaní k bariatrickému výkonu individuálne, keďže existujú dôkazy podporujúce prospech z bariatrickej operácie v zmysle remisie či zlepšenia DM2T
	B/M chirurgický výkon po 60. roku života zvažujeme prísne individuálne, musí byť jasný priaznivý pomer rizika a prospechu z operácie, pričom základným cieľom operácie je zvýšenie kvality života
	v adolescentnom veku zvažujeme chirurgický zákrok pre obezitu pri BMI > 40 kg/m^2 (alebo 99,5 percentil pre príslušný vek) s najmenej jednou komorbiditou

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. 19.31 | Kontraindikácie bariatricko/metabolickej liečby obezity

kontraindikácie (KI)	závažné KI ku operáciám zo strany interného/kardiologického vyšetrenia – zhodnotenie pomeru riziko/benefit
	anesteziologické KI
	nemožnosť doložiť žiadnu doterajšiu obezitologickú starostlivosť
	neschopnosť pacienta zúčastniť sa dlhodobého medicínskeho sledovania
	dekompenzované psychiatrické (psychotické) ochorenia, závažné depresie a poruchy osobnosti, pokiaľ liečba nie je odporučená psychiatrom so skúsenosťami s manažmentom obéznych jedincov
	abúzus alkoholu alebo drogová závislosť
	choroby v dohľadnej dobe ohrozujúce život
	neschopnosť sebaopatery bez dlhodobého rodinného či sociálneho zázemia, ktoré by zaistilo starostlivosť
	znížená inteligencia
	veľká hiátová hernia s príznakmi gastroezofageálneho refluxu (GER)
	nádorové ochorenia v krátkom čase po onkochirurgii
	predchádzajúce operácie žalúdka (relatívna KI)
	špecifickými vylučovacími kritériami pre bariatrický výkon v liečbe DM2T sú: sekundárny DM a pozitivita protilátok (anti-GAD alebo ICA) alebo nízky C- peptid < 1 ng/ml

Tab. 19.32 | B/M chirurgické zákroky: predoperačné vyšetrenie, postoperačné sledovanie a typy operácií

predoperačné vyšetrenie
Vyžaduje multidisciplinárny prístup. Základom je dôkladné interné vyšetrenie internistom obezitológom
Anamnéza a fyzikálne, ako i základné laboratórne vyšetrenia potrebné na posúdenie vhodnosti chirurgického zákroku sú popísané vyššie.
Nevyhnutné je vylúčenie endokrinnej príčiny obezity a USG brucha na posúdenie veľkosti pečene
Vyšetrenie bazálneho metabolizmu, telesného tuku, spirometria, gastroskopia sú vhodné, ale nie sú podmienkou
Diabetológ sa vždy vyjadruje k chirurgickej liečbe diabetika
Psychológ pred operáciou zisťuje motiváciu pacienta, posúdi predpoklady pre pooperačnú spoluprácu, posúdi inteligenciu pacienta a jeho postoje k možným následkom operácie
Dietológ (odborník na výživu, ev. diétna sestra) posudzuje stravovacie návyky pacienta, jeho kalorický príjem, zameria sa na praktický nácvik pooperačného stravovacieho režimu a správny výber potravín, prípadne technologickú úpravu pokrmov
Okrem chirurga je potrebné aj vyšetrenie anesteziológom, ktorý prípadne odporučí aj vyšetrenie v spánkovom laboratóriu
postoperačné sledovanie
chirurgické (bariatrickým chirurgom) a následne vyšetrenie 1-krát ročne v centre pre chirurgickú liečbu obezity
nutričné vyšetrenia (odborníkom na výživu, ev. diétnou sestrou) – podľa typu operácie je nutný dlhodobý monitoring mikronutrientov, nutričná suplementácia vitamínov
psychologické vyšetrenie každých 6 mesiacov v priebehu prvých 2 pooperačných rokoch
typy bariatrických operácií
reštrikčné – znižujúce objem žalúdka (laparoskopická adjustovateľná bandáž žalúdka, sleeve-resekcia žalúdka, laparoskopická gastrická plikácia)
malabsorpčné – znižujúce vstrebávanie niektorých látok a kalórií z potravy: biliopankreatická diverzia, biliopankreratická diverzia s duodeálnym prepojením, SADI (single anastomosis duodeno-ileal bypass)
kombinované Roux-en-Y gastrický bypass

B/M – bariatrický/metabolický

Tab. 19.33 | Základné charakteristiky telemedicíny

pravidelné poskytovanie klinickej podpory
prekonanie geografických bariér, ktoré sú medzi prijímajúcimi subjektmi (pacientmi) a poskytovateľmi ZS
využívanie rôznych formien a aplikácií IKT v dohodnutom čase, a to induviduálne alebo skupinovo
pomoc pri liečebno-preventívnej starostlivosti a zlepšovaní zdravia jednotlivcov i celých skupín obyvateľstva

proLékaře.cz | 4.11.2026

Tab. 19.34 | Výhody a nevýhody telemedicíny v komplexnom manažmente obezity

výhody	vyššia adherencia pacientov k dodržiavaniu dohodnutej životosprávy
	úspora času a finančných nákladov spojených s transportom do/z obezitologických ambulancií a centier, telocviční a kondičných zariadení
	väčší dosah komplexných koučingových služieb pre pacientov s obezitou
	možnosť skupinovej edukácie a koučingu a plánovania spoločných prezenčných aktivít
	pri efektívnom využívaní telemanažmentu obezity sa v dlhšom časovom horizonte predpokladajú aj nižšie náklady na zdravotnú starostlivosť o týchto pacientov
nevýhody	menej príležitostí pre objektívne merania a vyšetrenia pacientov, čím sa znižujú možnosti získania exaktných parametrov a údajov od pacientov
	nedostatok príležitostí na nácvik správneho vykonávania základných prvkov pohybového programu, ktorý musí byť individualizovaný a zohľadnovať možnosti, schopnosti a zdravotný stav pacienta

Schéma 19.1 | Stratégia manažmentu obezity (progresia algoritmom podľa klinickej potreby)

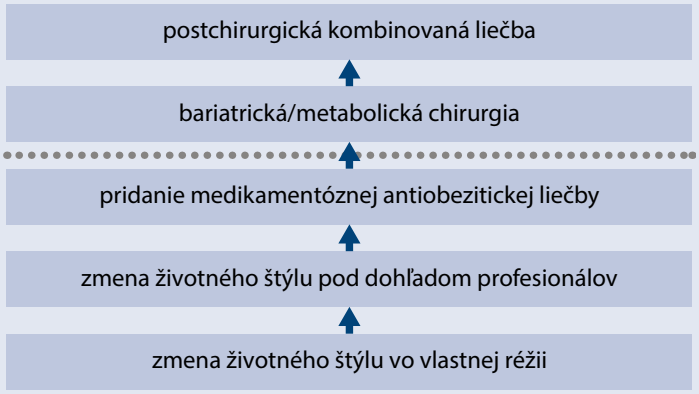
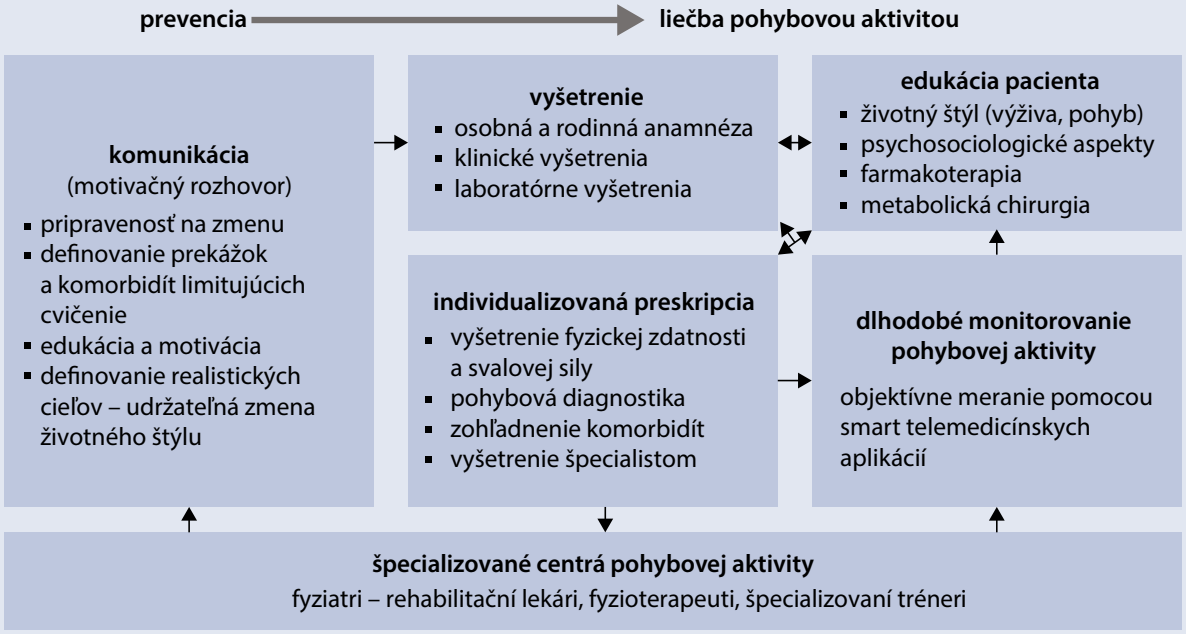
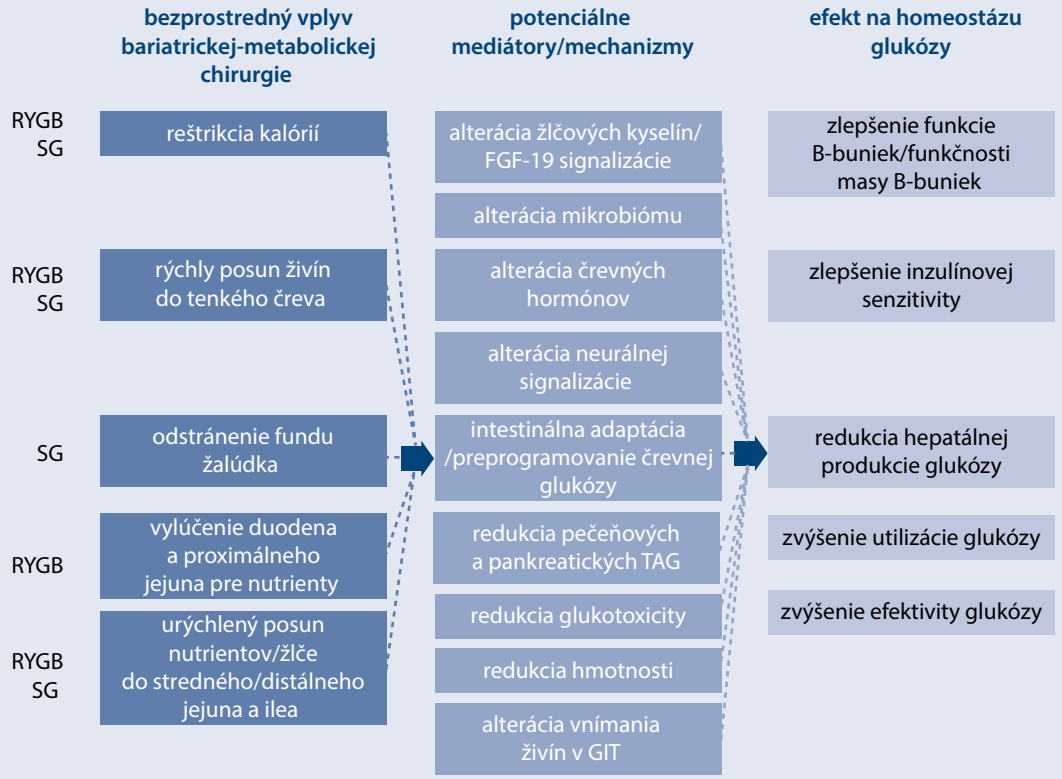


Schéma 19.2 | Proces preskripcie pohybovej aktivity u pacientov s obezitou, prediabetom alebo DM2T



proLékaře.cz | 4.11.2026

Schéma 19.3 | Mechanizmy vedúce k zlepšeniu homeostázy glukózy po bariatrickej/metabolickej chirurgii u diabetikov 2. typu



FGF-19 – ileom derivovaný enterokín **GIT** – gastrointestinálny trakt **RYGB** – Roux-en-Y gastrický bypass **SG** – sleeve/rukávová gastrektómia **TAG** – triacylglyceroly

Schéma 19.4 | Rozhodovací algoritmus pre bariatricko/metabolickú chirurgiu u diabetikov 2. typu

