



LIETUVOS
NUTUKIMO
ASOCIACIJA



LIETUVOS
ENDOKRINOLOGŲ
DRAUGIJA



Nutukimo diagnostikos, gydymo ir ilgalaikės priežiūros rekomendacijos Lietuvoje

litna.lt

2024

Ką apima „Nutukimo diagnostikos, gydymo ir ilgalaikės priežiūros rekomendacijos Lietuvoje“ (toliau – Rekomendacijos)?

Rekomendacijos apibrėžia antsvorio ir nutukimo etiologiją, epidemiologiją, problematiką, diagnostikos ir gydymo principus. Kadangi antsvoris yra ankstyva ir sveikatai nepalanki prieš nutukimo ligą einanti būklė, kurią svarbu diagnozuoti ir taikyti adekvačias intervencijas, jis bus išskirtas dokumento dalyse, pateikiančiose specifinę antsvoriui informaciją. Kitu atveju, patogumo dėlei, Rekomendacijose bus naudojamas nutukimo terminas.

Koks yra Rekomendacijų tikslas ir kam jos skirtos?

Rekomendacijos skirtos sveikatos priežiūros specialistams, dirbantiems su pacientais sergančiais nutukimu, padėti diagnozuoti, pateikti gydymo ir ilgalaikės priežiūros rekomendacijas, kurias galėtų naudoti kasdieniniame klinikiniam darbe gydant nutukimą.

Turinys

Nutukimo rekomendacijų rašymo procesas	4-7 psl.
Nutukimo apibrėžimas, patogenezė, klasifikacija, prevencija	8-15 psl.
Nutukimo diagnostika.....	16-27 psl.
Nutukimo nemedikamentinis gydymas.....	32-48 psl.
Nutukimo medikamentinis gydymas.....	49-65 psl.
Nutukimo chirurginis gydymas.....	66-74 psl.
Literatūra.....	75-80 psl.

Rekomendacijų rašymo procesas ir forma

Procesas:

- Sutarimo principu, dalyvaujant po du ir daugiau kiekvienos draugijos iniciatyvinės grupės narių, buvo sutarta dėl Rekomendacijų tikslų, formos ir įrodymų parinkimo kriterijų.
- Darbo grupė iš mažesnio narių skaičiaus parengė Rekomendacijas, kurias peržiūrėjo, teikė pastabas, koregavo visi darbo grupės nariai. Esant nuomonių išsiskyrimui, sprendimai buvo priimami daugumos nuomone.
- Rekomendacijos buvo rengiamos, remiantis 2023 m. Nutukimo medicinos asociacijos gairėmis [1], 2020 m. Kanados suaugusiųjų nutukimo klinikinės praktikos gairėmis ir atnaujinta jų 2022 m. versija [2], 2023 m. NICE rekomendacijomis [3], 2022 m. Australijos nutukimo gydymo algoritmu [4], nuostatas minėtuose dokumentuose adaptuojant Lietuvos sąlygoms ir esant požiūrio nesutapimui, renkantis tą poziciją, kuri palaikoma daugiau tarptautinių organizacijų.

Forma:

- Dokumentas turi elektroninį variantą (www.litna.lt), kurį planuojama atnaujinti kartą metuose ir talpinti rekomendacijoms pritariusių draugijų internetiniuose puslapiuose.

Rekomendacijų rašymo dalyviai, interesų konfliktas

Dalyviai:

- Lietuvos Nutukimo Asociacija,
Lietuvos Endokrinologų draugija,
Lietuvos Dietologų draugija,
Bariatrinės chirurgijos draugija.

Skaidrumas, interesų konfliktas:

- Interesų konflikto nėra, darbo grupės nariai Rekomendacijas rašė savanoriškai, be atlyginimo, rašymo procesas nebuvo finansuojamas.
- Kai autoriai, rašantys tam tikrus skyrius, turėjo bet kokią interesų konfliktą, atitinkamus skyrius recenzavo darbo grupės nariai, neturintys interesų konflikto ir skyrius buvo priimtas tik po jų patvirtinimo.

Autorių interesų konfliktai

Austė Gudelevičienė:

kviestinė lektorė, klinikinių tyrimų vykdytoja, patariamąsios tarybos narė, finansuojant Novo Nordisk, Bayer, Parexel

Džilda Veličkienė:

kviestinė lektorė, klinikinių tyrimų vykdytoja, patariamųjų tarybų narė finansuojant Eli Lilly, Novo Nordisk, Astra Zeneca, MSD, Novartis, Sanofi-Aventis, Boehringer Ingelheim, Amgen, Samsun, Alkem, Berlin Chemie Menarini Baltic

Auksė Domeikienė:

kviestinė lektorė, patariamąsios tarybos narė finansuojant Novo Nordisk, Berlin Chemie Menari Baltic, Roche, PharmaSwiss

Žydrūnė Visockienė:

kviestinė lektorė, patariamųjų tarybų narė, finansuojant Novo Nordisk, Astra Zeneca, Eli Lilly, Boehringer Ingelheim

Edita Gavelienė:

kviestinė lektorė, patariamąsios tarybos narė, finansuojant Novo Nordisk

Rūta Petereit:

kviestinė lektorė, patariamąsios tarybos narė, finansuojant Novo Nordisk

Gertruda Babravičienė:

nėra interesų konflikto

Evelina Cikanavičiūtė:

nėra interesų konflikto

Vilma Kriaučionienė:

nėra interesų konflikto

Almantas Maleckas:

kviestinis lektorius finansuojant Medtronic ir Johnson & Johnson

Santrumpos:

AH – arterinė hipertenzija
AKS – arterinis kraujo spaudimas
ALT – alanininė aminotransferazė
AST – asparagininė aminotransferazė
B12 – vitaminas B12
B9 – folinė rūgštis
BEI – bioelektrinis impedansas
BKT – bendras kraujo tyrimas
Ca – kalcis
CD – cukrinis diabetas
CNS – centrinė nervų sistema
DXA – dvigubos energijos rentgeno spindulių absorbcimetrija
EKG – elektrokardiograma
FEGDS – fibrogastroduodenoskopija
GERL – gastroezofaginio reflukso liga
GTM – gliukozės tolerancijos mėginys
GTS – gliukozės toleravimo sutrikimas

IFN – inkstų funkcijos nepakankamumas
IL-6 – interleukinas-6
IL-8 – interleukinas-8
KM – kūno masė
KMI – kūno masės indeksas
LIL – lėtinė inkstų liga
LT4 – laisvas tiroksinas
MAOI – monoamino oksidazės inhibitoriai
MC – menstruacinis ciklas
Mg – magnis
MI – miokardo infarktas
PKM – perteklinė kūno masė
PKS – policistinių kiaušidžių sindromas
PTH – parathormonas
SGN – sutrikusi glikemija nevalgius
ŠKL – širdies kraujagyslių liga
ŠN – širdies nepakankamumas
ŠSD – širdies susitraukimų dažnis

TNF-α – tumoro nekrozės faktorius alfa
TNS – tarptautinis normalizuotas santykis
TTH – tiotropinis hormonas
VAL – vainikinių arterijų liga
vit A – vitaminas A
VPAE – viršutinio pilvo aukšto echoskopija
Zn – cinkas
ŽIV – žmogaus imunodeficito virusas
γGGT – gama-gliutamilttransferazė
CPAP – nuolatinis teigiamas slėgis kvėpavimo takuose (angl. continuous positive airway pressure)
DR – diabetinė retinopatija
IFN – inkstų funkcijos nepakankamumas
KFN – kepenų funkcijos nepakankumas
SF-36, IWQOL klausimynai – gyvenimo kokybės klausimynai
NYHA – širdies ir kraujagyslių Niujorko širdies asociacijos funkcinio pajėgumo klasės.

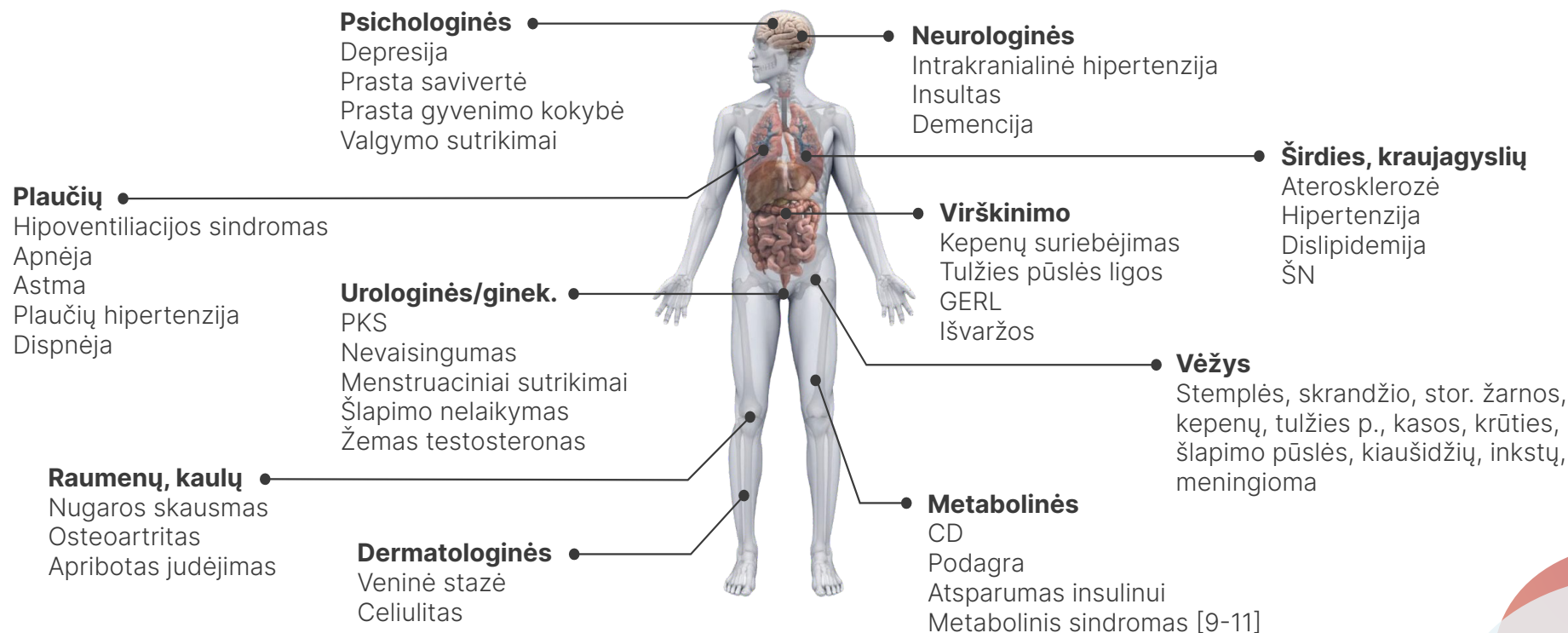
Kas yra nutukimas?

Nutukimas yra lėtinė, dažniausiai progresuojanti ir recidyvuojanti liga, kuriai būdingas per didelis kūno svoris dėl perteklinio riebalinio audinio kaupimosi, kuris turi neigiamos įtakos sveikatai: medžiagų apykaitai, psichinei būsenai ir judėjimo sistemai [5].

Koks yra nutukimo paplitimas?

- Pasaulinės sveikatos organizacijos duomenimis Europoje antsvoris ir nutukimas pasiekė epidemijos mastą, serga beveik 60 % suaugusiųjų [6].
- Lietuvoje 2019 m. Higienos instituto duomenimis, antsvoriu ir nutukimu sirgo 58,6 %, nutukimu – 18,9 % gyventojų [7].
- Prognozuojama, kad 2032 m. daugiau nei 1 milijardas žmonių visame pasaulyje gali sirgti nutukimu [8].

Kokios gali būti nutukimo komplikacijos?



Kokie yra nutukimo rizikos veiksniai?

Biologiniai veiksniai:

- Vyresnis amžius
- Moteriška lytis
- Afroamerikiečių rasė
- Medikamentai turintys įtakos kūno svoriui
- Gretutinės ligos (kai ↓judrumas, ↓medžiagų apykaita)

Elgesio veiksniai:

- Sveikatai nepalanki mityba
- Mažas fizinis aktyvumas
- Psichologiniai veiksniai ir sutrikimai (nerimas, lėtinis stresas, depresija)
- Trumpa miego trukmė
- Metimas rūkyti
- Pakitusi žarnyno mikroflora

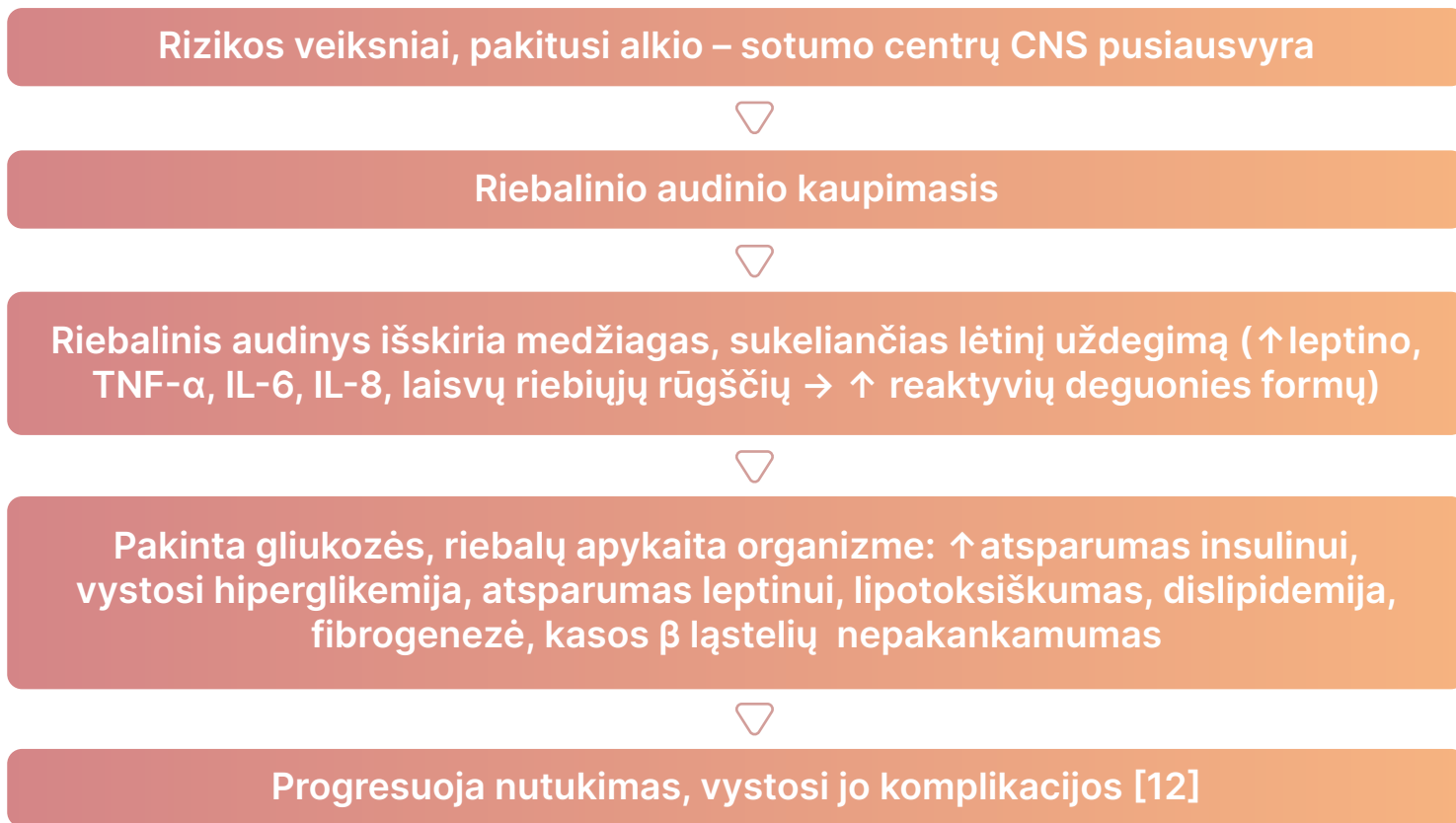
Genetiniai veiksniai:

- Epigenetiniai pokyčiai
- Genų mutacijos
- Genų polimorfizmas

Sociodemografiniai veiksniai:

- Žemas socioekonominis statusas
- Blogas maisto prieinamumas
- Žemas išsilavinimas
- Šeiminė padėtis
- Toksinai /„obesogenai“ (pvz.: teršalai, endokrininę sistemą veikiantys cheminiai priedai) [1]

Kodėl vystosi nutukimas ir nutukimo komplikacijos?



Nuo ko priklauso valgymo įpročiai, fizinis aktyvumas?

Valgymo įpročiai veikiami visų pojūčių (skonio, kvapo, vaizdo, garso ir jausmo, maisto tekstūros, konsistencijos) bei nulemti:

- genetinio polinkio (alkio- sotumo lygmuo, užprogramuotas kūno svoris, atsparumas didinti / mažinti svorį);
- streso, pavargimo lygmens;
- valgymo įpročių, tradicijų šeimoje, tautoje;
- aplinkos ir aplinkybių;

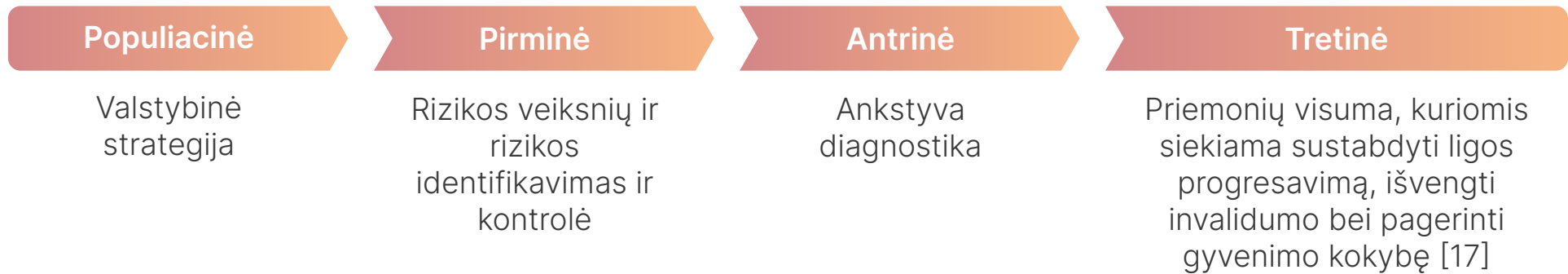
Fizinis aktyvumas priklauso nuo raumenų, skeleto, psichinės, širdies kvėpavimo sistemos būklės ir veikiami nuovargio, aplinkos, tradicijų, papročių, genetinio polinkio.

Kaip koduojame antsvorį ir nutukimą medicinėje dokumentacijoje?

- E65** Lokalizuotas nutukimas
- E66.0** Nutukimas dėl kalorijų pertekliaus
- E66.1** Vaistų sukeltas nutukimas
- E66.2** Didelio laipsnio nutukimas su alveolių hipoventiliacija
- E66.3** Antsvoris*
- E66.8** Patologinis nutukimas
- E66.9** Nutukimas, nepatikslintas

*Šiuo metu Tarptautinės statistinės ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijos dešimtajame pataisytame ir papildytame leidime „Sisteminis ligų sąrašas“ (Australijos modifikacija, TLK-10-AM) apraše kodas nėra įtrauktas [16].

Kokios yra nutukimo prevencijos kryptys?



Kas yra svorio stigma ir kaip ją mažinti?

Svorio stigma, šališkumas (weight bias), diskriminacija – tai terminai apibūdinantys neigiamą su svoriu susijusį požiūrį, įsitikinimus, prielaidas ir išankstinę nuomonę ar nuosprendį visuomenėje apie žmones turinčius didesnį svorį. Apie 40 % suaugusiųjų yra patyrę tam tikrą svorio šališkumą arba stigmatizavimą įvairiose erdvėse ir iš įvairių asmenų – tėvų ir šeimos, draugų, mokytojų, darbdavių ir iš kitų asmenų sergančių nutukimu.

Asmenys svorio šališkumą, stigmą ir diskriminaciją patiria ir sveikatos priežiūros įstaigose iš įvairių specialistų – gydytojų, slaugytojų, dietistų, psichologų, sveikos gyvensenos ugdymo specialistų. Tyrimų duomenimis, svorio šališkumas, stigma ir diskriminacija gali turėti neigiamos įtakos žmogaus fizinei ir psichinei sveikatai, bloginti nutukimo gydymo rezultatus, padidinti bendrą sergamumą ir mirtingumą.

Rekomenduojamos priemonės mažinant svorio šališkumą, stigmą ir diskriminaciją:

1. Pateikti faktus apie nekontroliuojamas ir nemodifikuojamas nutukimo priežastis: genetines, biologines, aplinkos, socialines ir kultūrines;
2. Užmegzti teigiamą ir empatišką ryšį su pacientu sergančiu nutukimu;
3. Įtraukti empatiškus nutukimo ligos ekspertus kaip tarpininkaujančius modelius;
4. Taikyti ilgalaikę sergančių nutukimu pacientų priežiūrą [18].

Kaip diagnozuojame nutukimą klinikinėje praktikoje?

Nutukimas diagnozuojamas pagal kūno masės indeksą (KMI), kuris apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\text{svoris (kg)} / \text{ūgis (m)}^2$$

Nutukimas ne azijiečiams patvirtinamas, kai $\text{KMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$. [6]

Kokie yra antsvorio / nutukimo laipsniai?

25-29,9 kg/m ²	Antsvoris
30,0-34,9 kg/m ²	I laipsnio nutukimas
35,0-39,9 kg/m ²	II laipsnio nutukimas
≥ 40 kg/m ²	III laipsnio nutukimas

Kas yra bioelektrinis impedansas (BEI) ir kokia jo vieta nutukimo diagnostikoje?

BEI yra neinvazivus, prieinamas ir plačiai naudojamas metodas kūno sudėčiai nustatyti epidemiologiniuose tyrimuose ir klinikinėje praktikoje.

BEI netaikomas nutukimo diagnostikai, tačiau gali būti naudojamas vertinti kūno sudėties pokytį, skiriant gydymą.

Kas yra dvigubos energijos rentgeno absorbcijos densitometrija (DXA) ir kokia jos vieta nutukimo diagnostikoje?

DXA yra radiologinis tyrimas, klinikinėje praktikoje naudojamas kaulų mineralų tankio vertinimui diagnozuojant osteoporozę. Taikant specialias programas, DXA gali būti naudojamas kūno sudėties vertinimui.

Išskirtiniais atvejais, kuomet nutukimo diagnozė pagal KMI kelia abejonių (pvz. didelė raumenų masė, įtariamas sarkopeninis nutukimas) gali būti atliekama DXA kūno sudėčiai nustatyti. Tyrimo rezultatai aptariami ir nutukimo diagnozė patvirtinama arba atmetama gydytojų konsiliume. [19]

Kaip vertinamas riebalų kiekis organizme pagal DXA tyrimo rezultatus?

Grupė	Nepakankamas riebalų kiekis	Normalus riebalų kiekis	Nežymus riebalų perteklius	Žymus riebalų perteklius
Moterys, amžius				
20-40 m.	< 21 %	21-33 %	34-39 %	> 39 %
41-60 m.	< 23 %	23-35 %	36-40 %	> 40 %
61-79 m.	< 24 %	25-36 %	37-42 %	> 42 %
Vyrai, amžius				
20-40 m.	< 8 %	8-19 %	20-25 %	> 25 %
41-60 m.	< 11 %	11-22 %	23-27 %	> 27 %
61-79 m.	< 13 %	13-25 %	26-30 %	> 30 %

Kas parodo, kiek komplikacijų, žalos organizmui sukelia nutukimas?

Edmontono klasifikacija - penkių pakopų nutukimo klasifikavimo sistema, kurioje atsižvelgiama į medžiagų apykaitos, judėjimo ir psichologines komplikacijas (žr. 18 psl.) [19].

Ši sistema leidžia struktūrizuotai įvertinti nutukimo žalą organizmui ir parinkti nutukimo gydymo intensyvumą, tikslus. Ši sistema geriau prognozuoja mirtingumą nei KMI ar metabolinis sindromas [20].

Kokios yra Edmontono nutukimo stadijos?

	Metabolinė sveikata	Psichinė sveikata	Judėjimo atramos sistema
0 stadija	Nėra akivaizdžių rizikos veiksnių	Nėra pablogėjusios savijautos	Nėra fizinių simptomų, funkcinų apribojimų
1 stadija	Yra su nutukimu susijusių subklinikinių rizikos veiksnių (aukštas AKS, SGN ar GTS, ↑ kepenų fermentai)	Lengva psichopatologija	Lengvi fiziniai simptomai (dusulys esant vidutinio intensyvumo krūviui, nuovargis, kūno skausmai), lengvi funkciniai apribojimai
2 stadija	Yra diagnozuotos su nutukimu susijusios ligos (AH, CD, miego apnėja, osteoartritas, GERL ar kt.)	Vidutinio sunkumo psichopatologija (depresija, valgymo sutrikimai, nerimo sutrikimai)	Vidutinis funkcinis apribojimas
3 stadija	Diagnozuotos su nutukimu siejamos sunkios komplikacijos (MI, ŠN, diabetinės komplikacijos)	Reikšminga psichopatologija (sunki depresija, suicidinės mintys)	Reikšmingi funkciniai apribojimai (sumažėjęs mobilumas)
4 stadija	Sunki negalia dėl su nutukimu susijusių lėtinių ligų	Negalią sukelianti psichopatologija	Dideli funkciniai apribojimai [21]

Kas svarbu renkant anamnezę nutukimu sergantiems asmenims?

Nusiskundimai

Medikamentai

Darbo pobūdis

Nutukimo gydymas anamnezėje

Ar bandė mažinti svorį?

Kiek kartų?

Kiek sumažėjo?

Ar išliko sumažėjęs, ar papildomai padidėjo?

Kaip ilgai išlaiko sumažėjusį svorį?

Psichinė sveikata

Patiriamas ar patirtas stresas, depresija, nerimas, nemiga, diagnozuoti valgymo sutrikimai

Gretutinės ligos, predisponuojančios mažą fizinį aktyvumą ir nutukimą

Gyvensenos vertinimas

Mitybos įpročiai, miego trukmė, fizinis aktyvumas, žalingi įpročiai

Šeiminė anamnezė

Yra / buvo sergančių nutukimu asmenų [1]

Kaip vertinami mitybos įpročiai?

Mityba

- Kiek kartų valgo per dieną?
- Kokia maisto įvairovė?
- Kiek kartų užkandžiauja?
- Kiek išgeria vandens (l)?
- Kaip dažnai valgo desertus / saldintus gėrimus?
- Kokius padažus renkasi (aliejus, actas, majonezas, grietinė, jogurtas, citrina)?
- Kokį maisto paruošimo būdą dažniausiai renkasi: keptą, virtą ar kt.?
- Kiek kartų per dieną valgo vaisius ir daržoves?
- Ar valgo naktimis? Ar dirba naktinį darbą?
- Kokie kiti valgymo įpročiai: valgo skubant, sėdėdami prie TV, dažnai valgo ne namuose, užsisako pagaminto maisto?

Elgsena

- Ankstesni bandymai sumažinti svorį keičiant mitybą (protarpinis badavimas, ketogeninė dieta ir kt.)
- Veiksniai skatinantys valgyti / trigeriai (alkis, troškulys, nerimas, nuobodulys, apsidovanojimas, nuovargis, stresas)

Mitybos vertinimas

- Suvartojamo maisto ir gėrimų dienynas / dienoraštis
- Elektroninės programėlės [1]

Kas yra fiziškai aktyvus gyvenimo būdas?

Fiziškai aktyvus gyvenimo būdas reiškia, kad bet kokiai kasdieninei fizinei veiklai teikiama pirmenybė prieš sėslią veiklą.

Kas yra fizinis aktyvumas?

Fizinis aktyvumas gali būti apibrėžiamas kaip bet kokie kūno skeleto raumenų atliekami judesiai, kurie didina energijos sunaudojimą. Sportavimas ar fiziniai pratimai apibrėžiami kaip struktūrizuota fizinė veikla, siekiant pagerinti fizinę sveikatą [23].

Kaip vertinamas fizinis aktyvumas?

- Koks gyvenimo būdas?
- Kokia atliekama struktūrizuota fizinė veikla?
- Kiek kartų per savaitę?
- Koks intensyvumas?
Galima vertinti kvėpavimo intensyvumu ir pulso dažniu, atliekant aerobinę fizinę veiklą. Vidutinio intensyvumo krūvis pacientui gali būti apibūdinamas kaip krūvis, kurio metu pagreitėja kvėpavimas, širdies darbas, sušyla kūnas, parausta veidas. Didelio intensyvumo veiklos metu padidėja prakaitavimas, smarkiai padažnėja širdies ritmas ir kvėpavimas, sunku susikalbėti.
- Kiek laiko yra vykdoma fizinė veikla? Įprastai matuojama minutėmis.
- Ar pacientui teikia malonumą atliekama fizinė veikla? [1]

Kokie fiziniai rodikliai vertinami tiriant nutukimu sergantį pacientą?

- Ūgis, svoris, KMI
- Liemens apimtis*
- AKS
- ŠSD
- EKG
- Jei įtariama sarkopenija ar KMI padidėjimas, nulemtas padidėjusios raumenų masės, riebalų kiekis vertinamas kūno sudėties tyrimu DXA metodu. Vertinimą atlieka gydytojai specialistai.

Kokie tyrimai rekomenduojami, siekiant įvertinti nutukimo komplikacijas ir predisponuojančias ligas?

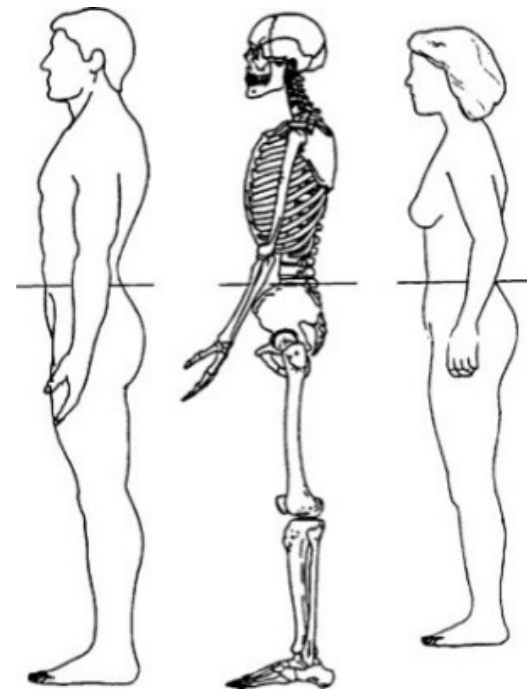
- BKT
- GTM
- ALT, AST
- K⁺, Na⁺
- Kreatininas
- Lipidograma
- TTH
- Vitaminas D**

*KMI ir liemens apimtys derinys klinikinėje praktikoje leidžia nustatyti didesnės rizikos nutukimo fenotipą, negu vertinant atskirai tik KMI ar liemens apimtį, ypač asmenims, kurių KMI linkęs būti žemesnis.

**mokamas tyrimas, atliekamas, jei pacientas sutinka atlikti. Atliekamas nemokamai pagal teisės aktų numatytą tvarką [1].

Kokia yra teisinga liemens matavimo technika?

1. Liemens apimtis matuojama centimetrine juosta
2. Apčiuopos būdu surandama dubens kaulo ketera ir apatinis šonkaulių kraštas. Juosta juosiama stovinčiam pacientui per vidurį tarp apatinio šonkaulių krašto ir dubens kaulo keteros, maždaug ties bamba, lygiagrečiai grindims
3. Liemens apimties matavimas netikslingas pacientams, sergantiems III laipsnio nutukimu (kai KMI ≥ 40) [24]



Kada galime įtarti genetinės kilmės nutukimą?

- Kai antsvoris ar nutukimas atsirado vaikystėje - galimi genetiniai nutukimo sindromai.

- Pradel Willi sindromas: pradžia 2 m. amžiuje, nuolatinis alkis, intelekto sutrikimas.
- Melanokortino 4 receptoriaus deficitas - didelis alkis nuo ankstyvos vaikystės, nėra intelekto sutrikimų, dažnai aukštas ūgis, hiperinsulinemija.
- Leptino trūkumas ar atsparumas leptinui: nuolatinis alkis, dažnos bakterinės infekcijos, kepenų suriebėjimas, hiperinsulinemija.
- Pseudohipoparatiroidizmas: dėl atsparumo PTH, gali būti trumpi IV, V rankų pirštai, hipokalcemijos klinika, žemas kalcio kiekis, aukštas fosforo ir PTH kiekis.
- Laurence-Moon-Biedl-Bardet sindromas: polidaktilija, regėjimo defektai, urogenitalinės sistemos defektai, intelekto sutrikimai [25].

Kada galime įtarti endokrininės kilmės nutukimą?

- Kai nutukimas lydimas rausvų, violetinių strijų atsiradimo, plaukuotumo, menstruacinio ciklo pokyčių, riebalų persiskirstymo (kaupiantis sprande, pilve, bet galūnėms išliekant sąlyginai plonomis), AKS pakilimo, angliavandenių apykaitos sutrikimo, kraujosruvų odoje, kaulų lūžių, depresijos, raumenų silpnumo, galvos skausmų – įtarti Kušingo sindromą.
- Kai nutukimas lydimas obstipacijų, plaukų galvoje ir antakiuose slinkimo, depresijos, mieguistumo, hipercholesterolemijos, diastolinės hipertenzijos bei stebint aukštą TTH, žemą LT4 arba žemą TTH ir žemą LT4 – įtarti hipotirozę.
- Kai KMI ≥ 40 kg/m², buvusi galvos smegenų patologija (trauma, navikas, skirtas gydymas galvos sričiai), valgymo sutrikimai, hipotermija / hipertermija, mieguistumas, traukuliai necukrinio diabeto klinika (didelis troškulys) – įtarti pagumburio disfunkciją [25].

Kada įtarti valgymo sutrikimus?

- Kai vargina besaikio valgymo epizodai, kurių negali kontroliuoti, kai valgoma nejaučiant alkio, suvalgant didelį maisto kiekį per trumpą laiką arba naktį, net jaučiant nepatogų sotumą, po to - kaltę, gėdą, pasibjaurėjimą savimi – įtarti besaikio valgymo sutrikimą.
- Kai nuolat nerimaujama dėl svorio, yra būdingas neigiamas požiūris į savo kūną, laikomasi griežtos dietos ar badaujama po persivalgymo, nevalgoma viešai, einama į tualetą iškart po valgio išsivemti, dėl to stebimi rankų pirštų randai, pažeisti dantys, daug, intensyviai sportuojama, net jei svoris padidėjęs nedaug – įtarti bulimiją.
- Jei keliamasi naktimis valgyti, suvalgoma daug angliavandenių turinčio maisto, kartais net neatsimenant, kad buvo keltasi naktį – įtarti naktinį besaikį valgymą [25].

Kada įtarti kitos kilmės nutukimą?

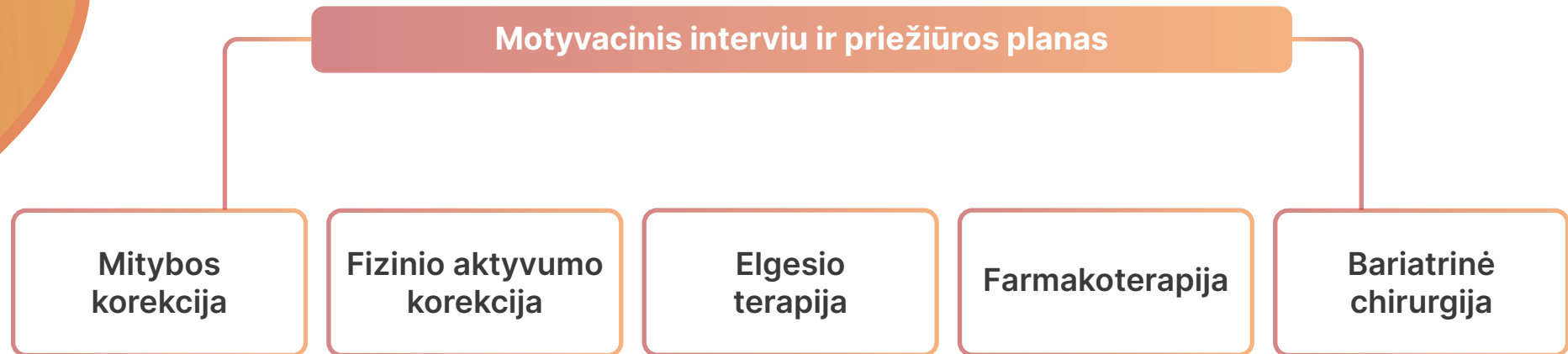
- Kai niekas nedomina, nėra jėgų ir noro veikti, džiaugtis, dalyvauti kasdieninėje veikloje – įtarti depresiją.
- Kai kitų ligų gydymui skiriami medikamentai, galintys didinti kūno svorį, nes keičia medžiagų apykaitos greitį, alkio, sotumo jausmą - įtarti medikamentų sukeltą nutukimą [25].

Visais atvejais įtarus kitos kilmės nei alimentinį nutukimą ar nesant efekto taikant gyvensenos korekciją – nukreipti pacientą endokrinologo ir/ar genetiko ir/ar psichiatro konsultacijai.

Kokie medikamentai gali didinti kūno svorį?

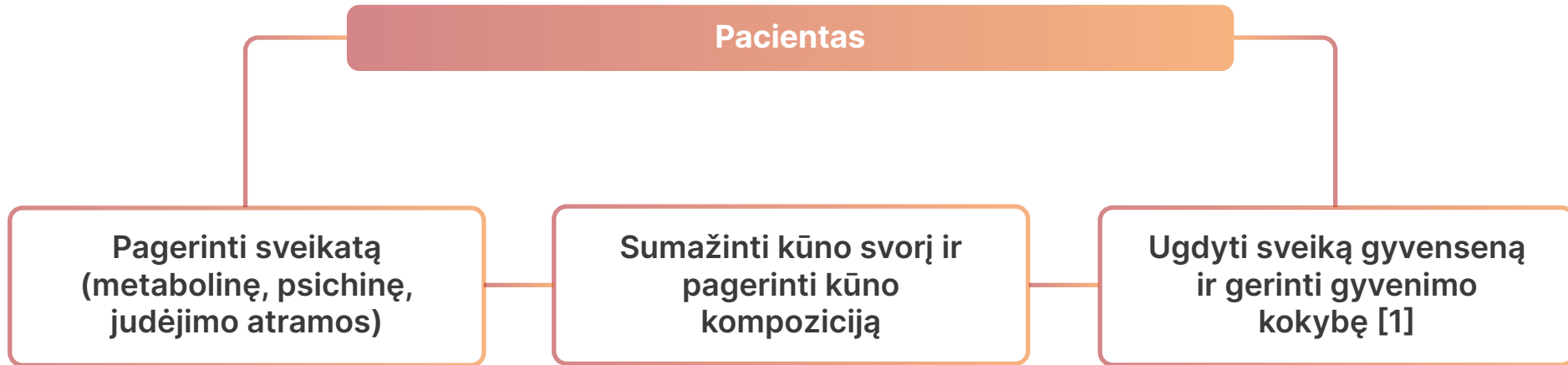
Antidiabetiniai	sulfanilkarbamidai (gliklazidas, glimepiridas, glipizidas ir kiti), insulintai, pioglitazonas
Antihipertenziniai	beta blokatoriai (propranololis, atenololis, metoprololis), kalcio kanalų blokatoriai (nifedipinas, amlodipinas)
Hormonoterapija	gliukokortikoidai, progestinai
Antidepresantai	tricikliniai (amitriptilinas, doksepinas, imipraminas, selektyvūs serotonino inhibitoriai (paroksetinas), norepinefrino inhibitoriai (venlafaksinas) monoaminooksidazės inhibitoriai (mirtazapinas, breksipirazolis, trazodonas ir kiti)
Prieštraukuliniai	karbamazepinas, valproinė r., pregabalinas, gabapentinas
Antipsichotiniai	klozapinas, olanzapinas, chlorpromazinas, risperidonas, tioridazinas, zotepinas, kariprazinas, valproinė r., ličio preparatai, divalproeks, vigabatrinas
Priešnavikiniai	tamoksifenas, ciklofosfamidai, metotreksatas, 5-fluoruracilas, aromatizės inhibitoriai, tumor nekrozės faktoriaus inhibitoriai
Priešvirusiniai	proteazių inhibitoriai ŽIV infekcijos gydymui
Imunosupresantai	takrolimas, everolimas, sirolimas [25]

Kokie yra nutukimo gydymo metodai?



Svarbu jau susirgimo pradžioje aptarti ilgalaikę strategiją ir visus ateityje galimus gydymo metodus [1]

Kokie yra bendrieji ligos valdymo tikslai?



Kas yra motyvacinis interviu ir kaip jis turėtų būti vedamas?

Motyvacinis interviu – tai pacientų konsultavimo būdas, kuris užtikrina geriausią įmanomą žmogaus įtraukimą į gyvensenos įpročių keitimą, jį maksimaliai motyvuojant, suformuluojant aiškius kiekvieno etapo tikslus, palaikant pokyčių raidoje, panaudojant paciento stiprybes ir ankstesnę gerą patirtį, užtikrinant gerą bendradarbiavimą.

Motyvacinio interviu technika:

Atviri klausimai

- Vengti uždarų klausimų, reikalaujančių atsakymų „taip“ ir „ne“.
- Padrąsinti išsakyti mintis, dvejonas – tai padės pacientui išsiaiškinti, kodėl jam reikia ir kokių pokyčių, kodėl nesisekė ir t.t.

Padrąsinimas, pagyrimas

- Pripažinti paciento stiprybę ir kaip ši stiprybė padeda keisti gyvenimą.
- Pagirti net už menkus pasiekimus, bet pagyrimai turi būti tikri ir svarūs.

Grįžtamasis ryšys

- Atidus klausymasis gali būti pati efektyviausia empatija, kuri gydytojui padės padrąsinti, įtraukti į bendradarbiavimą, motyvuoti, atpažinti dviprasmybes.
- Patikrinimas, kad su panašiomis problemomis susiduria ir kiti. Ir tai yra normalu.

Susitikimo apibendrinimas

- Kas buvo šiandien diskutuota, aptarta.
- Nukreipti dėmesį nuo praeities nesėkmių link realistiškų ateities planų.
- Aptarti, kaip bus matuojama sėkmė ateityje.
- Įvardinti sekančio etapo tikslus [24].

Kokie motyvacinio interviu tikslai?

Bendradarbiavimo skatinimas:

- Bendradarbiauti, siekiant surasti ir įgyvendinti praktinius sprendimus.
- Fokusuotis ne į tai, kas teisingas, o kas ne, bet į sprendimų suradimą.

Motyvacijos, smalsumo sužadimas ir palaikymas:

- Nukreipti paciento mintis ir idėjas link sprendimų priėmimo.
- Nesakyti pacientui, ką jis turi daryti.

Autonomijos palaikymas:

- Įgalinti priimti savo sprendimus.
- Pacientas, bet ne sveikatos priežiūros specialistas yra savo gyvenimo ekspertas [26].

Kokia tikėtina gyvensenos pokyčių raida ir motyvacinio pokalbio etapai?



Kokie motyvacinio interviu principai?

Vengti ginčo, pasipriešinimo

Konsultantui gali kilti noras ginčytis, kai pacientas situaciją mato skirtingai nei jis. Pacientui – kai mato konsultantą kaip teisuolį, smerkiantį.

Pasipriešinimo formos: ginčijimasis, pertraukinėjimas, neigimas, ignoravimas. Vengti pasipriešinimo, sutinkant su paciento argumentais ar taikant „paradoksinę terapiją“ – sutinkant su paciento argumentais nieko nekeisti: „atrodo, esate šiuo metu nepasiruošęs/usi pokyčiams“.

Rodyti empatiją

Išklausyti, padrąsinti, parodyti supratimą, palaikymą.

Išsiaiškinti neatitikimus, dviprasmybes

Parodyti neatitiktį tarp to, kur pacientas yra šiandien ir kur nori būti ateityje, neatitikimą tarp dabartinės gyvensenos ir gyvenimo tikslų.

Verta aptarti neigiamus ir teigiamus dabartinio gyvenimo būdo aspektus, kokios jo naudos, kokios naudos ir rizikos keičiant gyvenimą ir jos nekeičiant.

Tokia diskusija gali pakeisti mąstyseną, motyvuoti pokyčiams.

Palaikyti motyvaciją

Darant prielaidą, kad asmuo turi vidinių resursų pokyčiams, panaudojant ankstesnę patirtį ir savo stiprybes.

Keliant klausimus, į kuriuos atsakymo ieško pats pacientas (pvz. kokios gali būti kliūtys, kaip jas įveiksite).

Teigiamų pokyčių įtvirtinimas: „matau Jūsų tvirtą pasiryžimą daryti pokyčius sveikatos labui“ [26].

Kokios dar yra motyvacinio interviu technikos?

„5 P“ TECHNIKA

Paklausk

1. Ar sutinka kalbėti apie savo svorį;
2. Ar pasirengęs pokyčiams;
3. Apie mitybos įpročius, fizinį aktyvumą, ankstesnes svorio mažinimo patirtis.

Pastebėk

1. Pastangas, net jei jos trumpalaikės ir mažos;
2. Fizinės sveikatos būklę, nutukimo komplikacijų požymius.

Patark

1. Kokios ilgalaikės naudos sveikatai sumažinus svorį;
2. Kokios naudos tikėtinos taikant ilgalaikę gydymo strategiją;
3. Kaip rinktis maisto produktus, kaip sveikai maitintis, saugiai didinti fizinį aktyvumą.

Padėk

1. Iškelti realistiškus tikslus;
2. Spręsti iškilusias problemas.

Pasek

1. Kaip sekasi dinamikoje, užtikrink tęstinę konsultciją [1].

Koks gali būti motyvacinio interviu pavyzdys?

Atvirų klausimų pavyzdys:

Jei sutinkate, papasakokite, kodėl jūs esate čia, kodėl jums svarbus per didelis kūno svoris.

Atidaus klausymosi pavyzdys:

Iš to, ką girdžiu jus sakant, artimiesiems jūsų svoris yra didesnė problema nei jums pačiam/pačiai. Iš to, ką pasakėte, susidaro įspūdis, kad jūs nesate tikras/tikra, ar sugebėsite tai padaryti.

Grįžtamojo ryšio teikimo pavyzdys:

Jūsų pastangos rodo esminį pokytį. Tai, kad nevisada pasiseka – normalu. Daugelis žmonių pradžioje susiduria su iššūkiu įprasti taikyti naujus įpročius visą laiką.

Pokyčių svarbos įvertinimo klausimų pavyzdys:

Skalėje nuo 1 iki 10, kur 1 – nesvarbu, 10 – labai svarbu, pažymėkite - kaip labai jums svarbu, pvz. pakeisti mitybą. Patikslinkite prašau, kodėl pasirinkote ne 10? [1]

Elgesio terapija: kas tai yra?

Tai būdas, padedantis susilpninti ar panaikinti ryšius tarp stresą keliančios situacijos ir įprastų reakcijų (nerimas, baimė, nuovargis, depresija ir kitos) į jas. Elgesio terapija taip pat moko, kaip atpažinti, nuraminti jausmus ir pasijusti geriau, pradėti galvoti aiškiau, lengviau apsispręsti.

Kognityvinė elgesio terapija moko, kaip mąstymo stereotipai sukelia nerimą, depresiją, pyktį ar provokuoja netinkamus veiksmus t.y. analizuoja ryšį tarp įsitikinimų (tai, ką galvojame), emocijų (tai, ką jaučiame) ir elgesio (tai ką darome). Jos tikslas – keičiant mąstyseną sumažinti psichologinį stresą, pakeisti nenaudingą elgesį tokiu, kuris padėtų įveikti stresines situacijas. Negatyvių nuostatų susiformavimui turi įtakos prigimtinės savybės, auklėjimas, patirtis.

Kognityvinę elgesio terapiją veda gydytojai psichoterapeutai, jos elementus gali taikyti visi specialistai, konsultuojantys pacientus, sergančius nutukimu [1].

Ko mokoma elgesio terapijos metu?

- Kaip atpažinti jausmus, stresą, alkio jausmą, kaip valdyti stresą.
- Kaip keisti miego įpročius: rekomenduojamas nepertraukiamas miegas ne mažiau 7 val. per parą.
- Kaip sumažinti valgymo tempą, keisti valgymo įpročius, maisto kokybę.
- Kaip didinti fizinį aktyvumą.
- Kaip praktikuoti įsisąmonintą dėmesingumą [1].

Kokios yra mitybos rekomendacijos?

- Valgyti pakankamai daržovių ir ankštinių augalų (žirnių, pupelių, lęšių, avinžirnių, sojų), vaisių ir uogų - ne mažiau kaip 400-500 g arba 5 porcijas per dieną, iš kurių – apie 300 g daržovių (neskaitant bulvių) ir 200 g vaisių arba uogų. Reguliariai valgyti viso grūdo grūdų ir kruopų (grikių, avižų, perlinių arba miežių, kviečių, rugių viso grūdo kruopų, skaldytų kruopų arba šių kruopų viso grūdo dribsnių, taip pat rudųjų, laukinių, juodųjų, raudonųjų ryžių, bolivinių balandų kruopų bei įvairių riešutų ir sėklų);
- Kontroliuoti visų riebalų suvartojimą - ne daugiau kaip 30 % paros energijos ir didžiąją dalį sočiųjų riebalų rūgščių esančių riebioje mėsoje, įprastame ir lydytame (ghi) svieste, kokosų ir palmių aliejuose, taukuose, riebiuose pieno produktuose, pvz. grietinėje, grietinėlėje, sūriuose) keisti nesočiaisiais riebalais - jų gausu jūrinėje žuvyje, avokaduose, riešutuose, įvairiuose aliejuose, pvz. alyvuogių, rapsų, linų sėmenų, saulėgrąžų ir kt.;
- Sumažinti suvartojamos druskos kiekį, vartojant jos mažiau nei 5 g (atitinka apie vieną arbatinį šaukštelį) per dieną, įskaitant druską, esančią maisto produktuose: duonoje, perdirbtuose, vytintuose, konservuotuose maisto produktuose, padažuose, greito vartojimo maisto produktuose bei naudojamą stalo joduotą druską;
- Rinktis pieną ir pieno produktus (kefyrą, rūgpienį, jogurtą, sūrį), kuriuose yra mažesnis riebalų bei druskos kiekis ir nėra pridėtinio cukraus;
- Rinktis maistą, kuriame yra mažas pridėtinio cukraus kiekis (cukrus turėtų sudaryti mažiau nei 10 % visos suvartojamos paros energijos, idealiu atveju - mažiau nei 5 %).
- Per parą išgerti bent 1,5-2 l vandens ar nesaldintos arbatos [27].

Kokie būdai palengvina teisingą maisto produktų pasirinkimą?

Skatinant sveikai maitintis, siūloma vadovautis „Lėkštės“ modelio principais:

- pusė lėkštės turėtų būti užpildyta įvairios spalvos daržovėmis ir vaisiais (mažinant svorį pirmenybė teikiama šviežioms, mažiau krakmolingoms daržovėms, pvz. įvairioms salotoms, kopūstams, špinatams, šparagams, brokoliams, salierams, agurkams, pomidorams, paprikoms ir pan. bei uogoms);
- ketvirtadalis lėkštės turėtų būti užpildyta baltyminiais produktais (paukštiena, jūrinė žuvis, liesa raudona mėsa, kiaušiniai, pieno produktai, ankštinės daržovės, riešutai ir sėklos), mėsa turėtų atitikti delno dydį (neįskaitant pirštų);
- ketvirtadalį lėkštės turėtų sudaryti viso grūdo kruopos ir grūdai (grikių, avižų, perlinių arba miežių, kviečių, rugių viso grūdo kruopos, rudųjų, laukinių, juodųjų, raudonųjų ryžių, bolivinių balandų kruopos) ar krakmolingos daržovės (bulvės, saldžiosios bulvės, ankštinės daržovės) [27-29].



Kokia rekomenduojama maisto sudėtis?

Skatinkite pacientus, skaityti maisto produktų etiketėse pateiktą informaciją. Rekomenduojama rinktis produktus, kurių etiketėse būtų „rakto skylutės“ ženklas. Šiuo simboliu pažymėti maisto produktai, kurių sudėtyje yra įdėta mažiau cukraus, druskos, sočiųjų riebalų, nėra maisto saldiklių, tačiau gaminiuose yra daugiau maistinių skaidulų [28].

Sveikesnei mitybai



„**Rakto skylutės**“ simboliu žymimi maisto produktai, kuriuose:

**mažiau riebalų,
mažiau cukraus,
mažiau druskos,
daugiau maistinių skaidulinių medžiagų,**
nei kituose tos pačios grupės produktuose

Daugiau informacijos Sveikatos apsaugos ministerijos interneto svetainėje www.sam.lt



LIETUVOS RESPUBLIKOS
SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJA
Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba



<http://www.sam.lt>

Suaugusių žmonių fizinio aktyvumo piramidė – kokia ji?



**Vengti fizinio pasyvumo:
ilgas TV žiūrėjimas,
sėdimas darbas ir kt.**



**Jėgos bei lankstumo treniruotės
2-3 k./sav.: svorių kilnojimas, tempimo
pratimai, joga ir kt.**



**Aerobinė veikla bent 5k./sav. po 30 min.:
plaukimas, važiavimas dviračiu, dziudo, krepšinis,
stalo tenisas, greitas ėjimas ir kt.**



**Kiekvieną dieną 10 000 žingsnių: namų tvarkymas,
šuns vedžiojimas, lipimas laiptais, sodo darbai, išlipti 2-3 stoteles
anksčiau reikiamos. Dirbant sėdimą darbą, kas valandą daryti 5-10 min.
pertrauką. Kuo dažniau transportą keisti į ėjimą pėsčiomis ar dviračiu.**

Koks rekomenduojamas ŠSD pagal amžių ir fizinės veiklos intensyvumą?

Amžius metais	Širdies susitraukimų dažnis		
	Lengvo intensyvumo fizinė veikla	Vidutinio intensyvumo fizinė veikla	Didelio intensyvumo fizinė veikla
≤30 m.	<114	115-143	>143
31-35 m.	<111	112-139	>139
36-40 m.	<108	109-135	>135
41-45 m.	<105	106-131	>131
46-50 m.	<102	103-128	>128
51-55 m.	99	100-124	>124
56-60 m.	96	97-120	>120
61-65 m.	93	92-116	>116
66-70 m.	90	91-113	>113
71-75 m.	87	88-109	>109
76-80 m.	84	85-105	>105
81-85 m.	81	82-101	>101
86-90 m.	78	79-98	>98
91-95 m.	75	76-94	>94
>95 m.	72	73-90	>90

[31]

Kokios yra fizinio aktyvumo rekomendacijos?

Minimalus krūvis

150 min./sav. vidutinio intensyvumo arba 75 min./sav. didelio intensyvumo aerobinio krūvio.

Vidutinio intensyvumo aerobinis krūvis, tai - greitas ėjimas, plaukimas, važiavimas dviračiu, negreitas bėgimas, krepšinio, tinklinio, golfo žaidimas, šokiai, intensyvus namų tvarkymas, darbas sode ar darže.

Didelio intensyvumo aerobinis krūvis, tai - greitas bėgimas, greitas važiavimas dviračiu arba važiavimas dviračiu kalvota vietoje, intensyvus plaukimas ar intensyvūs sportiniai žaidimai / šokiai.

Laikytis principo – „nei dienos be fizinio aktyvumo!“

Rekomenduojama atlikti: 3 ir daugiau kartų per savaitę aerobinę veiklą, 2-3 kartus savaitėje – pasipriešinimo, jėgos pratimus, 2-3 kartus savaitėje – lankstumo, tempimo pratimus!

Rekomenduojama pacientams išrašyti fizinio aktyvumo receptą (žr. psl. 44).

Optimalus krūvis

Norint sumažinti visceralinius riebalus, reikalingas dar didesnis krūvis - 300 min./sav. vidutinio intensyvumo aerobinio krūvio arba 150 min./sav. didelio intensyvumo krūvio aerobinio krūvio [32].

Ką daryti, jei sutrikęs judėjimas?

- Rekomenduojama sėdima pratimų programa
- Pratimai atliekami rankomis
- Plaukimas
- Esant galimybei, pratimai kojoms sėdint
- Pratimai gali būti atliekami su juostomis, svareliais

Kas nurodoma fizinio aktyvumo recepte?

- Dažnis (k./sav.)
- Intensyvumas (ŠSD/min.)
- Trukmė (min./sav.)
- Tipas
- Progresija



Prieš didinant fizinį aktyvumą svarbu įvertinti bendrą sveikatos būklę. Tam tikrų metabolinių ligų būklė gali pablogėti padidinus krūvį, pvz.:

- **Aterosklerozinė koronarinė širdies liga**
(sustiprėjusi išemija)
- **CD** (jei per paskutines 24 val. buvo:
 - sunki hipoglikemija ar glikemija $< 2,8$ mmol/l;
 - karščiuoja ar kitaip blogai jaučiasi;
 - jei yra žaizda kojoje - nerekomenduojamas sportas, kai reikia vaikščioti, bėgioti, bet pasipriešinimo, jėgos pratimai įvairioms raumenų grupėms, tempimo pratimai gali būti atliekami, jei neapkraunama pažeista kojos sritis;
 - didelio intensyvumo fizinis aktyvumas, sportavimas su dideliais svoriais, varžybos netinka jei diagnozuota proliferacinė diabetinė retinopatija, autonominė neuropatija, sunkus inkstų funkcijos nepakankamumas, yra neįjuntamos ar dažnos sunkios hipoglikemijos)
- **AH** (ūminis AKS padidėjimas fizinės veiklos metu ir sumažėjimas po fizinio krūvio) [1]

Kokios vaistų, skirtų nutukimo gydymui, skyrimo indikacijos, tikslai ir sąlygos?

- Gydymas medikamentais yra ilgalaikės gydymo strategijos dalis ir rekomenduojamas, kai $KMI \geq 30$ arba $KMI \geq 27$ ir yra komplikacijos (AH, dislipidemija, prediabetas, CD, miego apnėja, PKS, aterosklerotinė ŠKL, nealkoholinė suriebėjusių kepenų liga, ŠN, LIL, depresija, GERL, artrozės) kartu su gyvensenos keitimu, taikant motyvacinį interviu, elgesio terapiją, jei pastarųjų priemonių neužtenka reikiamam ir stabiliam efektui pasiekti ar pasiektam efektui išlaikyti.
- Prieš skiriant medikamentinį gydymą, aptarti su pacientu gydymo tikslus, medikamentų vartojimo būdą, nepageidaujamus reiškinius, kainą. Skiriamo gydymo tikslas turėtų būti ne tik sumažinti kūno svorį, bet ir pagerinti sveikatą (metabolinę, mentalinę, judėjimo), ir/ar gyvenimo kokybę, ugdyti sveikatai palankius valgymo įpročius, sumažinti užkandžiavimą.
- Kiekvieno medikamento svorį mažinantis efektas ir efekto trukmė skiriasi. Klinikiniuose tyrimuose yra daug įrodymų, kad nutraukus vaistų vartojimą, svorį mažinantis efektas išnyksta ir svoris „sugrįžta“.
- Aiškių gairių, kiek laiko turi būti skiriamas medikamentinis gydymas, nėra, sprendimą priima gydantis gydytojas, atsižvelgiant į individualų atsaką, nepageidaujamų reiškinių ar svorio sugrįžimo riziką [2-4].





Kokios vaistų, skirtų nutukimo gydymui, skyrimo indikacijos, tikslai ir sąlygos?

- Duomenų apie kelių medikamentų, skirtų nutukimui gydyti, kombinacijų saugumą ir efektyvumą, šiuo metu nėra.
- Vaistai, neregistruoti Europos sąjungoje, nerekomenduojami vartoti nutukimo gydymui Lietuvoje.
- Asmenims, sergantiems sunkiomis psichinėmis ligomis ir vartojantiems antipsichotinius vaistus, svorio didėjimo prevencijai, išimties tvarka, remiantis Kanados Nutukimo gydymo rekomendacijomis, rekomenduojamas gydymas metforminu, <https://obesitycanada.ca/guidelines/mentalhealth/>, nors jis neturi patvirtintos indikacijos kaip medikamentas nutukimo gydymui.
- Medikamentinis nutukimo gydymas nerekomenduojamas planuojančioms nėštumą, nėščioms ar maitinančioms moterims. Šiuo metu nėra duomenų, kiek laiko iki pastojimo tikslinga nutraukti vaistus nutukimui gydyti [2-4].

Kokie medikamentai nutukimo gydymui registruoti Europoje?

Vaistinis preparatas	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
Firminis pavadinimas	Xenical ³³	Mysimba ³⁵	Saxenda ³⁷	Wegovy ³⁹	Mounjaro ⁵⁵
Vaistų klasė	Virškinimo trakto lipazių inhibitorius	Bupropionas – dopamino ir norepinefrino reabsorbcijos neuronuose inhibitorius. Naltreksonas – miu-opioidų receptorių antagonistas	Į gliukagoną panašaus peptido-1 receptorių agonistas	Į gliukagoną panašaus peptido-1 receptorių agonistas	Į gliukagoną panašaus peptido-1 ir nuo gliukozės priklausomo insulinotropinio polipeptido receptorių agonistas
Veikimo mechanizmas	↓ riebalų pasisavinimą žarnyne → ↓ kalorijų pasisavinimas	Aktyvuoja anoreksinius neuronus hipotalame → ↓ alkis → ↓ maisto suvartojimas	↓ apetitą, ↑ sotumo jausmą CNS ir lėtina skrandžio išsituštinimą → ↓ maisto suvartojimas	↓ apetitą, ↑ sotumo jausmą CNS ir lėtinant skrandžio išsituštinimą → ↓ maisto suvartojimas	↓ apetitą, ↑ sotumo jausmą CNS ir lėtinant skrandžio išsituštinimą → ↓ maisto suvartojimas.
Išleidimo forma	Kapsulė (120 mg)	Tabletė (8 mg naltreksono ir 90 mg bupriono)	Injekcinis tirpalas: po odą į pilvą, žastą ar šlaunį 1xd, leidimo vietos g.b. keičiamos	Injekcinis tirpalas: po odą į pilvą, žastą ar šlaunį 1xsav., leidimo vietos g.b. keičiamos	Injekcinis tirpalas: po odą į pilvą, žastą ar šlaunį 1xsav., leidimo vietos g.b. keičiamos
Dozavimas	1 tab. 3xd. valgio metu ar 1 val. po valgio	1 sav.: 1 tab. ryte, 2 sav: po 1 tab. ryte+vakare 3 sav.: 2 tab. ryte+tab. vakare. Nuo 4 sav.: po 2 tab. ryte+vakare	1 sav.: 0,6 mg/d., 2 sav.: 1,2 mg/d., 3 sav.: 1,8 mg/d., 4 sav. 2,4 mg/d., Po 4 sav.: 3 mg/d.	1-4 sav.: 0,25 mg/sav. 5-8 sav.: 0,5 mg/sav. 9-12 sav.: 1 mg/sav. 13-16 sav.: 1,7 mg/sav. Po 16 sav.: 2,4 mg/sav.	1-4 sav.: 2,5 mg/sav. Po 4 sav.: 5 mg/sav. Galima ↑ po 2,5 mg kas 4 sav. Rekomenduojamos dozės: 5 mg/sav., 10 mg/sav., 15 mg/sav.

Kokie tyrimų*, kuriuose dalyvavo sergantys nutukimu ar antsvorio turintys pacientai, rezultatai?

Vaistinis preparatas	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
Tyrimas	XENDOS ³⁴	COR-II ³⁶	SCALE nutukimas ir prediabetas ³⁸	STEP-1 ⁴⁰	SURMOUNT-1 ⁵⁶
Trukmė/tiriamųjų sk./amžius/ moterys (%) / pre-diabetas (%)	4 m./ 3305/ ~43 m./ ~55%/ nenurodyta ³⁴	56 sav./ 1496/ ~44 m./ ~85%/ nenurodyta ^{35,36}	56 sav./ 3731/ ~45 m./ ~78%/ ~61% ^{37,38}	68 sav./ 1961/ ~46 m./ ~73%/ ~44% ^{39,40}	72 sav./ 2539/ ~45 m./ ~67%/ ~41% ^{55,56}
Pradinis kūno masės indeksas	~37 kg/m ²	~37 kg/m ²	~38 kg/m ²	~38 kg/m ²	~38 kg/m ²
Papildoma intervencija	Gyvenimo būdo keitimas, mažo kaloringumo dieta (800 kcal deficitas), fizinis aktyvumas ³³	Gyvenimo būdo keitimas, mažo kaloringumo dieta (500 kcal deficitas), fizinis aktyvumas	Gyvenimo būdo keitimas, mažo kaloringumo dieta (500 kcal deficitas), fizinis aktyvumas	Gyvenimo būdo keitimas, mažo kaloringumo dieta (500 kcal deficitas), fizinis aktyvumas	Gyvenimo būdo keitimas, mažo kaloringumo dieta (500 kcal deficitas), fizinis aktyvumas
Tiriamųjų sk. (%) tyrimo pabaigoje (vartojusių paskirtą gydymą)	93,3% vs 92,8% placebo gr. (po 4 m.) ³⁴	53,7% vs 53,9% placebo gr. (po 56 sav.) ³⁶	71,9% vs 64,4% placebo gr. (po 56 sav.) ³⁷	82,9% vs 77,6% placebo gr. (po 68 sav.) ³⁹	85,7% (5 mg), 83,6% (10 mg), 84,9% (15 mg) vs. 73,6% placebo (72 sav.) ⁵⁵
Svorio ↓ efektas po ~1 m., atėmus placebo efektą	↓ ~4% (po 52 sav.) ³⁴	↓ 4,2% (po 56 sav.) ³⁶	↓ 5,4% (po 56 sav.) ³⁷	↓ 12,5% (po 68 sav.) ³⁹	↓ 13,5% (5 mg) ↓ 18,9% (10 mg) ↓ 20,1% (15 mg) (72 sav.) ⁵⁵



*atsitiktinės atrankos, dvigubai akli, III fazės placebo kontroliuojami tyrimai.

Vaistinis preparatas	△	△	△	△	△
	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
Tyrimas	XENDOS ³⁴	COR-II ³⁶	SCALE nutukimas ir prediabetas ³⁸	STEP-1 ⁴⁰	SURMOUNT-1 ⁵⁶
Dalis pasiekusių svorio ↓ ≥ 5%: efektas po ~1 m.	72,8% vs 45,1% placebo gr. (po 52 sav.) ³⁴	50,5% vs 17,1% placebo gr. (po 56 sav.) ³⁶	63,5% vs 26,6% placebo gr. (po 56 sav.) ³⁷	83,5% vs 31,1% placebo gr. (po 68 sav.) ³⁹	89,4% (5 mg), 96,2% (10 mg), 96,3% (15 mg) vs. 27,9% placebo (72 sav.) ⁵⁵
Dalis pasiekusių svorio ↓ ≥ 10%: efektas po ~1 m.	41% vs 21% placebo gr. (po 52 sav.) ³³	28,3% vs 5,7% placebo gr. (po 56 sav.) ³⁶	32,8% vs 10,1% placebo gr. (po 56 sav.) ³⁷	66,1% vs 12% placebo gr. (po 68 sav.) ³⁹	73,4% (5 mg), 85,9% (10 mg), 90,1% (15 mg) vs. 13,5% placebo (72 sav.) ⁵⁵
Dalis pasiekusių svorio ↓ ≥ 15%: efektas po ~1 m.	Duomenų nėra ^{33,34}	13,5% vs 2,4% placebo gr. (po 56 sav.) ³⁶	14,4% vs 3,5% placebo gr. (po 56 sav.) ³⁷	47,9% vs 4,8% placebo gr. (po 68 sav.) ³⁹	50,2% (5 mg), 73,6% (10 mg), 78,2% (15 mg) vs. 6% placebo (72 sav.) ⁵⁵
Dalis pasiekusių svorio ↓ ≥ 20%: efektas po ~1 m.	Duomenų nėra ^{33,34}	Duomenų nėra ^{35,36}	Duomenų nėra ^{37,38}	32% vs 1,7% placebo gr. (po 68 sav.) ⁴⁰	31,6% (5 mg), 55,5% (10 mg), 62,9% (15 mg) vs. 1,3% placebo (72 sav.) ⁵⁵
Dalis pasiekusių svorio ↓ ≥ 25%: efektas po ~1 m.	Duomenų nėra ^{33,34}	Duomenų nėra ^{35,36}	Duomenų nėra ^{37,38}	Duomenų nėra ^{39,40}	16,5% (5 mg), 35% (10 mg), 39,7% (15 mg) vs. 0,3% placebo (72 sav.) ⁵⁶
Ilgalaikis svorio ↓ efektas	↓ ~3,5% (po 4 m.) ³⁴	Duomenų nėra ^{35,36}	↓ -4,3% (po 160 sav.) ³⁷	↓ 12,6% (po 104 sav.) ³⁹	↓ 25,3% (10 mg, 15 mg) vs. ↓ 9,9% placebo (88 sav.) ⁵⁹ Tiriama (176 sav.) ⁵⁶

Kokie tyrimų*, kuriuose dalyvavo sergantys nutukimu ar antsvorio turintys pacientai, rezultatai?

Vaistinis preparatas	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
Tyrimas	XENDOS ³⁴	COR-II ³⁶	SCALE nutukimas ir prediabetas ³⁸	STEP-1 ⁴⁰	SURMOUNT-1 ⁵⁶
Poveikis sistoliniam AKS po ~1 m. gydymo atėmus placebo efektą	↓ 2,1 mmHg ³⁴	Skirtumas statistiškai nereikšmingas ³⁵	↓ 2,8 mmHg (po 56 sav.) ^{37,38}	↓ 5,1 mmHg (po 68 sav.) ^{39,40}	↓ 6,8 mmHg (72 sav.) ⁵⁵
Poveikis diastoliniam AKS po ~1 m. gydymo atėmus placebo efektą	↓ 1,0 mmHg ³⁴	Skirtumas statistiškai nereikšmingas ³⁵	↓ 0,9 mmHg (po 56 sav.) ^{37,38}	↓ 2,4 mmHg (po 68 sav.) ⁴⁰	↓ 2,4 mmHg (72 sav.) ⁵⁶
Poveikis ŠSD po ~1 m. gydymo atėmus placebo efektą	Duomenų nėra ^{33,34}	Skirtumas statistiškai nereikšmingas ³⁵	↑ 2,4 kartai/min. (po 56 sav.) ^{37,38}	↑ 4,3 kartai/min. (po 68 sav.) ⁴⁰	↑ 2-4 kartai/min. ⁵⁵
Statistiškai reikšmingas poveikis lipidams po ~1 m. gydymo atėmus placebo efektą	↓ B. cholesterolis 0,4 mmol/l ↓ MTL 0,37 mmol/l ↑ DTL >0,06 mmol/l placebo gr. ³⁴	↓ MTL 0,1 mmol/l ↑ DTL 0,08 mmol/l ↓ TG 0,12 mmol/l (po 56 sav.) ³⁶	↓ B. cholesterolis 0,11 mmol/l MTL 0,07 mmol/l ↑ DTL 0,03 mmol/l ↓ TG 0,13 mmol/l (po 56 sav.) ³⁸	Skirtumas statistiškai nereikšmingas (po 56 sav.) ⁴⁰	↓ ne DTL 9,5% ↑ DTL 7,6% ↓ TG 21,3% (72 sav.) ⁵⁶
	▽	▽	▽	▽	▽

Vaistinis preparatas	△	△	△	△	△
	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
Tyrimas	XENDOS ³⁴	COR-II ³⁶	SCALE nutukimas ir prediabetas ³⁸	STEP-1 ⁴⁰	SURMOUNT-1 ⁵⁶
Poveikis HbA1c po ~1 m. gydymo, atėmus placebo efektą	Duomenų nėra ^{33,34}	Duomenų nėra ^{35,36}	-0,23% (po 56 sav.) ³⁷	-0,34% (po 68 sav.) ⁴⁰	-0,33% (5 mg), -0,42% (10 mg), -0,44% (15 mg) (72 sav.) ⁵⁶
Prediabeto perėjimo į 2 tipo CD rizikos ↓ arba pasiekusių normalią gliukozės apykaitą procentas	↓ 37,3% per 4 m. ³⁴	Duomenų nėra ^{35,36}	↓ 79% per 3 m. (SCALE tyrimo pratęsimo laikotarpis) ⁴⁴	84% vs 47,8% placebo gr. ⁵⁸	↓ 60-69% (72 sav.) ^{34 65} Tiriama (176 sav.) ⁵⁶
Efektas gyvenimo kokybei	Duomenų nėra ^{33,34}	Gerėja (pagal IWQOL ³⁶ klausimyną)**	Gerėja (pagal SF-36 ³⁸ , IWQOL klausimynus)***	Gerėja (pagal SF-36 ⁴⁰ , IWQOL klausimynus)	Gerėja (pagal SF-36 klausimyną) ⁵⁵

* Atsitiktinės atrankos, dvigubai akli, III fazės placebo kontroliuojami tyrimai.

** Svorio įtakos gyvenimo kokybei klausimynas (angl. The Impact of Weight on Quality of Life)

*** Gyvenimo kokybės klausimynas SF-36 (angl. The 36-Item Short Form Survey)

Koks vaistinių preparatų, skirtų nutukimui gydyti, poveikis kitai sveikatai bei įrodymai esant kai kurioms gretutinėms būklėms?

Vaistinis preparatas	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
Poveikis didiesiems ŠKL įvykiams	Netirta ⁴¹	Netirta ⁴¹	Netirta (3,0 mg/d. nutukusiems pacientams) ⁴¹	↓ 20% (~40 mėn.) (SELECT tyrimas) ^{49,63}	Tiriama (SURMOUNT-MMO tyrimas) ⁵⁷
Poveikis ŠN	Netirta ⁴¹	Netirta ⁴¹	Netirta (3,0 mg/d. nutukusiems pacientams) ⁴¹	↓ 18% (~40 mėn.) (SELECT tyrimas) ^{49,63}	Tiriama (SURMOUNT-MMO tyrimas) ⁵⁷
Poveikis nealkoholinei kepenų steatozei	Nėra poveikio ⁴²	Netirta ⁴¹	Netirta (3,0 mg/d. nutukusiems pacientams) ⁴¹	Tiriama ^{50,51}	Tiriama ⁶⁰
Poveikis miego apnėjai	Netirta ⁴¹	Netirta ⁴¹	↓ apnėjos dažnį (12 atvejų/val. vs 6.1 atvejų/val. taikant tik gyvensenos keitimą) ⁴⁵	Netirta ⁴¹	↓ apnėjos dažnį (10 mg, 15 mg; 52 sav.) (↓ 27,4 atvejų/val. vs. ↓ 4,8 atvejų/val. placebo gr.; CPAP (+) tyrimo pradžioje), (↓ 30,4 atvejų/val. vs. ↓ 6,0 atvejų/val. placebo gr.; CPAP (-) tyrimo pradžioje) ⁶⁴
Poveikis policistinių kiaušidžių sindromui	Netirta ⁴¹	Netirta ⁴¹	↓ androgeniškumą, teigiamas poveikis kardiometaboliniams rodikliams ⁴⁶	Tiriama ⁵²	Netirta ⁴¹
Poveikis osteoartrozei	Netirta ⁴¹	Netirta ⁴¹	Duomenų nėra ^{37,47}	Tiriama ⁵³	Tiriama ⁶²
Potraukis užkandžiauti, saldumynams	Netirta ⁴¹	↓ ⁴³	Neįrodyta nauda ⁴⁸	↓ ⁵⁴	↓ ⁶¹

Vaistinių preparatų, skirtų nutukimui gydyti vartojimo kontraindikacijos, specialūs įspėjimai ir sąveika su kitais vaistiniais preparatais, vartojimas nėštumo ir žindymo metu

Vaistinis preparatas	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
Firminis pavadinimas	Xenical ³³	Mysimba ³⁵	Saxenda ³⁷	Wegovy ³⁹	Mounjaro ⁵⁵
Vartojimo kontraindikacijos	Padidėjęs jautrumas veikliajai ar bet kuriai pagalbinei medžiagai; lėtinis malabsorbcijos sindromas; cholestazė; kūdikio žindymas ³³	Padidėjęs jautrumas veikliajai ar bet kuriai pagalbinei medžiagai; nekontroliuojama AH; traukulius sukeliantis sutrikimas; CNS navikas; abstinencijos būklė (alkoholio, benzodiazepinų, opioidų); priklausomybė nuo opioidų; bupropiono ar naltreksono turinčių vaistinių preparatų vartojimas; bipolinis sutrikimas, traukuliai, bulimija, nervinė anoreksija anamnezėje; MAOI vartojimas; sunkus kepenų funkcijos sutrikimas; galutinės stadijos inkstų nepakankamumas ³⁵	Padidėjęs jautrumas veikliajai ar bet kuriai pagalbinei medžiagai ³⁷	Padidėjęs jautrumas veikliajai ar bet kuriai pagalbinei medžiagai ³⁹	Padidėjęs jautrumas veikliajai ar bet kuriai pagalbinei medžiagai ⁵⁵

Vaistinis preparatas	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
	Xenical ³³	Mysimba ³⁵	Saxenda ³⁷	Wegovy ³⁹	Mounjaro ⁵⁵
Firminis pavadinimas Specialūs įspėjimai ir sąveika su kitais vaistiniais preparatais	Griežta dieta (~30% kalorijų turi sudaryti riebalai); stebėti dėl hipotirozės, virškinamojo trakto nepageidaujamų reiškinių; hiperoksalurijos ir oksalatinės nefropatijos rizika (inkstų funkcijos pablogėjimo rizika); tikslinti gydymą antidiabetiniais vaistais, jei vartojama kartu; vartoti atsargiai kartu su amiodaronu, jodo preparatais, levotiroksinu, geriamaisiais antikoaguliantais (stebėti TNS),	Savižudiško elgesio, traukulių, hepatotoksinio poveikio, serotoninio sindromo (vartojant kartu su serotonerginėmis medžiagomis), alerginių ir sunkių odos nepageidaujamų reakcijų rizika; vengti alkoholio; vartoti atsargiai, sergant širdies ir kraujagyslių liga (AH, VAL, smegenų kraujagyslių liga, Brugada sindromu), psichikos liga; poveikis gebėjimui vairuoti ir valdyti mechanizmus; negalima vartoti, esant galaktozės netoleravimui, laktazės stokai ar gliukozės/ galaktozės malabsorbcijai; negalima vartoti kartu su MAOI, opiatais (vartoti atsargiai po jų vartojimo nutraukimo); vartoti atsargiai kartu su levodopa, amantadinu; CYP2B6	Vartoti atsargiai, esant pankreatito anamnezei; ūmaus pankreatito rizika (nutraukti įtarus ar patvirtinus pankreatitą); hipoglikemijų rizika (vartojant kartu su sulfonilkarbamidu ar insulinu); dehidracijos rizika; vartoti atsargiai, sergant skydliaukės liga, kartu su varfarinu (stebėti TNS); nerekomenduojama vartoti >75 m., gydytiems kitais vaistiniais preparatais svoriui reguliuoti, esant antriniam nutukimui	Vartoti atsargiai, esant pankreatito anamnezei; yra ūmaus pankreatito rizika (informuoti pacientą apie simptomus, nutraukti įtarus ar patvirtinus pankreatitą); ↑ hipoglikemijų rizika (kartu su SK, insulinu); ↑ dehidracijos rizika (inkstų funkcijos pablogėjimo rizika), perspėti apie šias rizikas (vengti skysčių netekimo); Esant DR gydytiems semagliutidu, padidėjo DR komplikacijų rizika galimai dėl greito gliukozės kontrolės pagerėjimo, tačiau negalima atmesti ir kitų priežasčių, todėl sergančius DR ir skiriant semagliutidą reikia atidžiai stebėti ir gydyti pagal	Vartoti atsargiai, esant pankreatito anamnezei; yra ūmaus pankreatito rizika (informuoti pacientą apie simptomus, nutraukti įtarus ar patvirtinus pankreatitą); ↑ hipoglikemijų rizika (kartu su SK, insulinu); ↑ dehidracijos rizika (inkstų funkcijos pablogėjimo rizika), perspėti (ypač senyvus pacientus) apie šias rizikas (vengti skysčių netekimo). Vartoti atsargiai, esant sunkiai virškinimo trakto ligai (sunkiai gastroparezei), DR, kartu su geriamaisiais vaistais, kurių mažas terapinis indeksas (pvz. varfarinas (stebėti TNS), digoksinas) ir kuriems reikia

Vaistinis preparatas	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
	Xenical ³³	Mysimba ³⁵	Saxenda ³⁷	Wegovy ³⁹	Mounjaro ⁵⁵
Firminis pavadinimas					
Specialūs įspėjimai ir sąveika su kitais vaistiniais preparatais	priešepilepsiniais ir antiretrovirusiniais vaistiniais preparatais nuo ŽIV, riebaluose tirpiaisiais vitaminais (A, D, E, K) dėl galimo poveikio jų absorbcijai; nerekomenduojama vartoti kartu su ciklosporinu, akarboze ³³	induktoriai (karbamazepinas, ritonaviras), substratai (ciklofosfamidai), inhibitoriai (klopidogrelis) gali turėti įtakos bupropiono koncentracijai ir veiksmingumui, todėl vartoti kartu atsargiai; gali ↑ antidepressantų, antipsichotikų, beta adrenoblokatorių, 1C klasės antiaritminių vaistų koncentraciją (bupropionas - CYP2D6 inhibitorius), gali ↓ digoksino koncentraciją; nerekomenduojama vartoti >75 m. ³⁵	(dėl endokrinologinių ar valgymo sutrikimų, dėl gydymo vaistiniais preparatais, didinančiais svorį), esant sunkiam inkstų ar kepenų funkcijos sutrikimui ³⁷	klinikines rekomendacijas. Nerekomenduojama skirti sergantiems 2 tipo CD su nekontroliuojama ar nestabilia DR. Nerekomenduojama skirti kartu su geriamaisiais vaistais, kuriems reikia greitos absorbcijos, nes sulėtės jų absorbcija, vartojant kartu varfariną, reikia dažnai stebėti TNS; Esant ↑ aspiracijos rizikai (bendrosios nejautos, gilios sedacijos metu), dėl užsilikusio skrandžio turinio rekomenduojama prieš atliekant procedūras taikant bendrąją nejautrą arba gilią sedaciją atsižvelgti į ↑ likutinio skrandžio turinio riziką dėl ↓ skrandžio ištuštinimo³⁹ ir	greitos absorbcijos (jų poveikis gali pasireikšti vėliau) dėl sulėtinto skrandžio turinio pašalinimo; Yra ↑ aspiracijos rizika (bendrosios nejautos, gilios sedacijos metu), galima užsilikusio skrandžio turinio keliama rizika⁵⁵ ir nutraukti vaistą 1 savaitę prieš šias procedūras.⁶⁶

Vaistinis preparatas	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
	Xenical ³³	Mysimba ³⁵	Saxenda ³⁷	Wegovy ³⁹	Mounjaro ⁵⁵
Specialūs įspėjimai ir sąveika su kitais vaistiniais preparatais				nutraukti vaistą 1 savaitę prieš šias procedūras. ⁶⁶ Vaisingo amžiaus moterys turi naudoti veiksmingą kontracepcijos metodą gydymo metu. Nerekomenduojama vartoti, jei buvo gydyta kitais vaistais svoriui ↓, sergant 1 tipo CD, esant sunkiam inkstų ar kepenų funkcijos sutrikimui, staziniam ŠN (NYHA IV) ³⁹	
Nėštumas ir žindymas	Duomenų nėra. Nėščiosioms skirti atsargiai, žindymams vartoti negalima ³³	Duomenų nėra. Nėščiosioms ir žindymams vartoti negalima ³⁵	Duomenų nėra. Nėščiosioms ir žindymams vartoti negalima ³⁷	Duomenų nėra. Nėščiosioms ir žindymams vartoti negalima. Nutraukti mažiausiai prieš 2 mėn. iki planuojamo nėštumo ³⁹	Nerekomenduojama vartoti nėštumo metu, žindymams ir vaisingoms moterims, nenaudojančioms kontracepcijos ⁵⁵

Kokie yra medikamentų, skirtų nutukimo gydymui nepageidaujami reiškiniai?

Vaistinis preparatas	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
Firminis pavadinimas	Xenical ³³	Mysimba ³⁵	Saxenda ³⁷	Wegovy ³⁹	Mounjaro ⁵⁵
Labai dažni (≥ 1/10)	Galvos skausmas, viršutinių kvėpavimo takų infekcinės ligos, pilvo skausmas/nemalonus pojūtis pilve, aliejiškos išskyros iš tiesios žarnos, dujų susikaupimas virškinimo trakte ir garsus jų išėjimas, skubus poreikis tuštinti riebios/aliejiškos išmatos, flatulencija, skystos išmatos, aliejiškos išmatos, padažnėjęs tuštinimasis, hipoglikemija, gripas.	Galvos skausmas, pykinimas, vidurių užkietėjimas, vėmimas.	Galvos skausmas, pykinimas, vėmimas, viduriavimas, vidurių užkietėjimas.	Galvos skausmas, vėmimas, viduriavimas, vidurių užkietėjimas, pykinimas, pilvo skausmas, nuovargis.	Hipoglikemija (kartu su SK, insulinu); pykinimas, viduriavimas.
	▽	▽	▽	▽	▽

Vaistinis preparatas					
	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
Firminis pavadinimas	Xenical ³³	Mysimba ³⁵	Saxenda ³⁷	Wegovy ³⁹	Mounjaro ⁵⁵
Dažni (nuo $\geq 1/100$ iki $< 1/10$)	Apatinių kvėpavimo takų infekcinės ligos, tiesiosios žarnos skausmas/nemalonus pojūtis tiesiojoje žarnoje, minkštos išmatos, išmatų nelaikymas, pilvo pūtimas, dantų sutrikimas, dantenų sutrikimas, šlapimo takų infekcinės ligos, nuovargis, nereguliaros mėnesinės, nerimas.	Nerimas, nemiga, galvos svaigimas, tremoras, disgeuzija, letargija, mieguistumas, tinitas, svaigulys (vertigo), palpitacija, padidėjęs širdies susitraukimų dažnis, karščio pylimas, hipertenzija, burnos džiūvimas, pilvo skausmas, hiperhidrozė, niežėjimas, alopecija, bėrimas, nuovargis, dirglumas.	Hipoglikemija, nemiga, galvos svaigimas, skonio sutrikimas, burnos džiūvimas, dispepsija, gastritis, gastroezofaginio reflukso liga, skausmas viršutinėje pilvo dalyje, dujų susikaupimas, raugėjimas, vidurių pūtimas, cholelitiazė, reakcijos injekcijos vietoje, silpnumas, nuovargis, lipazės aktyvumo padidėjimas, amilazės aktyvumo padidėjimas.	Hipoglikemija pacientams, sergantiems 2 tipo CD, svaigulys, diabetinė retinopatija 2 tipo CD sergantiems pacientams, gastritas, gastroezofaginio reflukso liga, dispepsija, riaugėjimas, pilvo pūtimas, pilvo tempimas, cholelitiazė, plaukų slinkimas, reakcijos injekcijos vietoje.	↑ jautrumo reakcijos, hipoglikemija (kartu su metforminu, SGLT2i), apetito sumažėjimas, svaigulys, hipotenzija, pilvo skausmas, vėmimas, dispepsija, vidurių užkietėjimas, pilvo pūtimas, atsirūgimas, dujų kaupimasis, GERL, plaukų slinkimas, nuovargis, reakcijos injekcijos vietoje, ↑ ŠSD, ↑ lipazės, amilazės aktyvumas.

	△	△	△	△	△
Vaistinis preparatas	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
Firminis pavadinimas	Xenical ³³	Mysimba ³⁵	Saxenda ³⁷	Wegovy ³⁹	Mounjaro ⁵⁵
Nedažni (nuo ≥ 1/1 000 iki < 1/100)	-	Padidėjęs jautrumas, dilgėlinė, nenormalūs sapnai, sujaudinimas, nuotaikų svyravimai, nervingumas, įtampa, disociacija (atotrūkio nuo realybės pojūtis), intencinis tremoras, pusiausvyros sutrikimas, amnezija, jūros liga, tachikardija, diskomforto pojūtis pilve, dispepsija, raugėjimas, cholecistitas, padidėjęs kepenų fermentų (AST, ALT) aktyvumas, padidėjęs kreatinino kiekis kraujyje, erekcijos sutrikimas, astenija, nenormalios būsenos pojūtis, karščio pojūtis, padidėjęs apetitas, troškulys.	Dehidratacija, ↑ ŠSD, pankreatitas, ↓ skrandžio ištuštėjimas, cholecistitas, dilgėlinė, negalavimas.	Hipotenzija, ortostatinė hipotenzija, ↑ ŠSD, ūminis pankreatitas, sulėtėjęs skrandžio ištuštėjimas, ↑ amilazės kiekis, padidėjęs lipazės kiekis.	Hipoglikemija (kartu su metforminu), svorio ↓, tulžies akmenligė, tulžies pūslės uždegimas, ūminis pankreatitas, skausmas injekcijos vietoje, ↑ kalcitonino kiekis kraujyje.
	▽	▽	▽	▽	▽

	△	△	△	△	△
Vaistinis preparatas	Orlistatas	Naltreksonas - bupropionas	Liraglutidas	Semaglutidas	Tirzepatidas
Firminis pavadinimas	Xenical ³³	Mysimba ³⁵	Saxenda ³⁷	Wegovy ³⁹	Mounjaro ⁵⁵
Reti (nuo ≥ 1/10 000 iki < 1/1 000)	-	Sumažėjęs hematokritas, limfocitų skaičiaus sumažėjimas, angioneurozinė edema, dehidratacija, haliucinacijos, sąmonės netekimas, parestezija, presinkopė, traukuliai, sinkopė, hematochezija, pilvo išvarža, lūpų patinimas, dantų ėduonis, dantų skausmas, medikamentinis kepenų pažeidimas, žandikaulio skausmas, šlapimo nesulaikymas, nereguliarios menstruacijos, kraujavimas iš makšties, vulvovaginalinis sausumas, krūtinės skausmas, galūnių šalimas, karščiavimas.	Anafilaksinė reakcija, ūmus inkstų nepakankamumas, inkstų veiklos sutrikimas.	Anafilaksinė reakcija, angioneurozinė edema.	Anafilaksinė reakcija, angioneurozinė edema.

Kaip vertinti vaistų, skirtų nutukimo gydymui, efektyvumą?

- Visi Europoje registruoti medikamentai (žr. 46 psl.) efektyviai mažina svorį $\geq 5\%$ ilgesniu nei 1 metų laikotarpiu atsitiktinės atrankos placebo kontroliuojamuose tyrimuose.
- To paties medikamento svorį mažinantis efektas ir efekto trukmė skirtingiems asmenims gali skirtis.
- Daugumai pacientų stebimas ne mažesnis 5 % svorio sumažėjimo efektas, atskirais atvejais svorio sumažėjimas stebimas žymiai didesnis nei aprašomas vidutinis tam medikamentui būdingas svorio sumažėjimas.
- Jei svorio sumažėjimas mažesnis nei 5 % per 3 gydymo mėn. pasiekus maksimalią ar maksimaliai toleruojamą vaisto dozę – vertinama, kad atsako į gydymą nėra, asmenys priskiriami kategorijai kaip „neatsakantys į gydymą (ang. non-responder)“ ir gydymo tęsti nerekomenduojama. Šiuo metu dar nėra galimybės prognozuoti konkretaus medikamento efektyvumo konkrečiam asmeniui pagal fenotipą ar genotipą.
- Jei nėra gydymo atsako į vienos klasės medikamentą, rekomenduojama taikyti kitos klasės medikamentą [2].

Kada rekomenduojama nukreipti pacientą chirurginiam nutukimo gydymui?

KMI $\geq 40 \text{ kg/m}^2$

KMI $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ ir su nutukimu susijusios ligos [1, 2, 3]

KMI $30\text{--}34.9 \text{ kg/m}^2$ ir pacientai serga 2 tipo CD ne ilgiau kaip 10 metų ir kai taikant optimalų CD gydymą nepavyksta pasiekti geros CD kontrolės [1, 2, 3]

Nors įrodymai riboti, jie parodė, kad žmonėms, kurių KMI svyruoja nuo 35 kg/m^2 iki 50 kg/m^2 ir kuriems nebuvo specifinių gretutinių ligų, dėl bariatrinės operacijos sumažėjo 2 tipo CD, didžiųjų širdies ir kraujagyslių ligų, ŠN atsiradimo rizika ir bendras mirtingumas [3].

Ateityje esant daugiau įrodymų/tarptautinių rekomendacijų indikacijos chirurginiam nutukimo gydymui gali būti persvarstytos.



Sprendimą dėl chirurginio gydymo patvirtina ne mažiau, kaip trijų specialistų konsiliumas (pilvo srities chirurgas, endokrinologas, dietologas, pulmonologas, psichiatras, esant reikalui - kardiologas ir kt.).

Rekomenduojama, kad konsiliumą sudarytų gydytojas chirurgas (turintis patirties bariatrinėje chirurgijoje), gydytojas dietologas ir gydytojas endokrinologas ir/ar gydytojas psichiatras bei kiti specialistai pagal poreikį [3].

Kokie yra reikalavimai Lietuvoje valstybės kompensuojamoms nutukimo gydymo operacijoms?

Pagal Lietuvoje galiojančią tvarką:

Indikacijos operacijai nustatomos konsiliumo metu dalyvaujant gydytojams gastroenterologui, endokrinologui, abdominaliniam chirurgui, esant neefektyviam konservatyviam nutukimo gydymui, kai $KMI > 40 \text{ kg/m}^2$ arba $KMI > 35 \text{ kg/m}^2$ ir yra lydintys susirgimai (hipertenzinės ligos, cukrinis diabetas, poliartritas, deformuojanti osteochondrozė, Pikviko sindromas, nevaisingumas) [67].

Kokios yra absoliučios chirurginio nutukimo gydymo kontraindikacijos?

Onkologinės ligos

kai taikomas aktyvus gydymas ar yra išplitęs navikas

Didelė operacijos rizika

nestabili krūtinės angina, galutinės stadijos širdies nepakankamumas, galutinės stadijos plaučių ligos, kepenų cirozė Child B

Psichikos ligos:

negydomos ir turinčios įtakos rekomendacijų suvokimui ir jų laikymuisi prieš ir po operacijos; nekontroliuojami ir negydomi valgymo sutrikimai; priklausomybės ligos;

Nėštumas

Endokrininės kilmės nutukimas [1]

Kaip pacientas paruošiamas operaciniam gydymui?

- Šeimos gydytojo įvertinimas: aptariami alternatyvūs gydymo būdai, pasiekti rezultatai, gretutinių ligų valdymas, bendra sveikatos būklė.*
- Dietologo įvertinimas: paciento mitybos pokyčių mokymas prieš ir po bariatrinės chirurgijos.
- Endokrinologo įvertinimas: vertinama, ar nutukimas nėra endokrininės kilmės.
- Pilvo chirurgo įvertinimas: aptariamos rizikos, privalumai, alternatyvus gydymas ir parenkamas operacijos tipas.
- Psichinės sveikatos priežiūros specialisto įvertinimas: išsiaiškinama apie galimus valgymo ar nuotaikos sutrikimus, piknaudžiavimu tam tikromis medžiagomis, fizinės ar emocinės traumas, švietimas apie galimą padidėjusią savižudybės riziką, mokymas apie įveikos mechanizmus.
- Priklausomai nuo esančių gretutinių ligų reikalingos kitų specialistų konsultacijos [1].

* Pacientas operaciniam nutukimo gydymui gali būti nukreipiamas, jeigu yra išbandęs bent vieną konservatyvų svorio metimo metodą ir pageidauja operacinio gydymo [68].

Kaip pacientas paruošiamas operaciniam gydymui?

Dietologas rekomenduoja 12 sav. dietą, koreguojamas vitaminų ir mikroelementų trūkumas. Pacientui iki operacijos rekomenduojama sumažinti perteklinę kūno masę* 5-10 %.

Instrumentiniai tyrimai:

Pilvo organų echoskopija,
fibrogastroduodenoskopija

Būtinai tyrimai priešoperaciniu laikotarpiu:

BKT, feritinas, B12, AST, ALT, ŠF, γGGT, bendras baltymas, albuminas, Ca, serumo 25-OH vitaminas D, kreatininas, lipidograma.**

Papildomi tyrimai priešoperaciniu laikotarpiu pacientui sutinkant:

B9, vitaminas B1, Mg, Se, Cu, Zn, vit A.**

* Perteklinė kūno masė apskaičiuojama pagal formulę: PKM = (pradinė KM – ideali kūno masė)

** Įprastai skiriami gydytojo specialisto mokami laboratoriniai tyrimai.

Kokie yra pacientų mokymo prieš operaciją tikslai?

- Suformuojami aiškūs paciento lūkesčiai sau pačiam ir bariatrinei chirurgijai
- Pacientas supranta operacinio gydymo limitus
- Pacientas supranta operacinio gydymo rizikas ir privalumus
- Pacientas pasiryžta laikytis režimo po operacijos [1]

- Gerti vandenį, bent 2 l/d.

- Kasdien vartoti maisto papildus

- Laikytis sveikatai palankios mitybos rekomendacijų

- Būti fiziškai aktyviu bent 30 min./d.

- Išmokti susidoroti su psichinės sveikatos iššūkiais ir ligos atkryčiais

- Reguliariai lankytis pas gydytojus [1]

Kaip pacientas konsultuojamas po operacinio gydymo?

Po operacijos pacientas konsultuojamas gydytojo dietologo praėjus 1, 6 ir 12 mėn. Vėliau 1 kartą per metus.

Kokios yra chirurginės nutukimo gydymo operacijos ir koks yra jų ilgalaikis (>10 metų) efektyvumas?

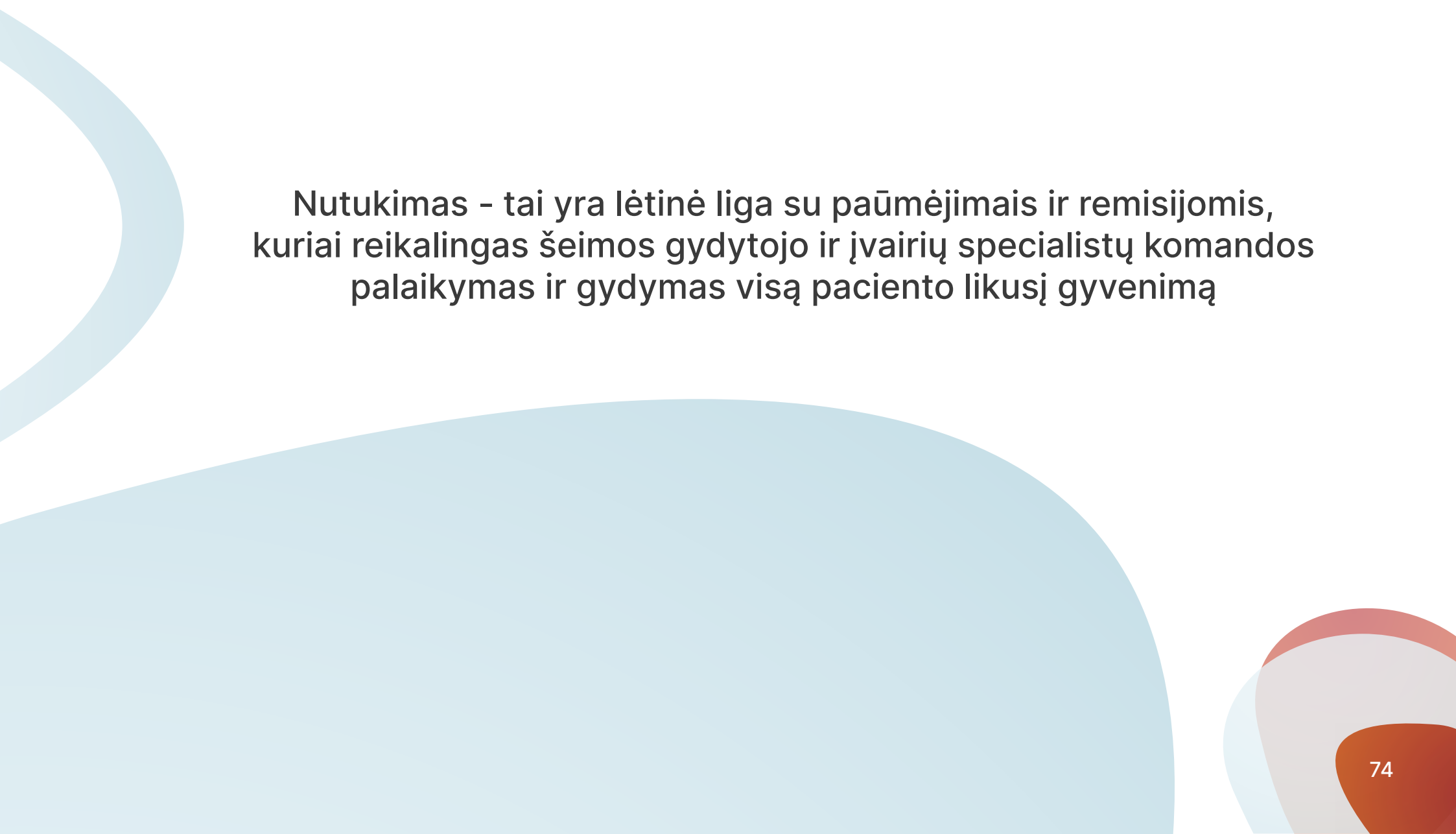
	Vertikali skrandžio rezekcija	Skrandžio apylanka	Reguliuojamas skrandžio žiedas	Tulžies ir kasos apylanka
Procentinis kūno masės netekimas	20	25	19	36
Revizinių operacijų dažnis, %	10	5	26	14

[69-72]

Kokios kitos galimos procedūros nutukimui gydyti?

Intragastrinis skrandžio balionas – rekomenduojama KMI esant 30-40 kg/m² iki 6 mėn.
Vidutinis kūno masės netekimas po 1 m. yra 10 proc., o po 2 m. – 7 proc.

Endoskopinė gastroplastika – rekomenduojama KMI esant 30-50 kg/m².
Vidutinis kūno masės netekimas po 1 m. yra 16 proc., o po 2-5 m. – 15 proc. [73-74]



Nutukimas – tai yra lėtinė liga su paūmėjimais ir remisijomis, kuriai reikalingas šeimos gydytojo ir įvairių specialistų komandos palaikymas ir gydymas visą paciento likusį gyvenimą

Literatūra

1. Tondt J, et al. Obesity Algorithm eBook, presented by the Obesity Medicine Association. www.obesityalgorithm.org. 2023
2. Sean Wharton et al. Obesity in adults: a clinical practice guideline. CMAJ Aug 2020, 192 (31) E875-E891
3. Obesity: identification, assessment and management. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2023 Jul 26. (NICE Guideline, No. 189.) Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK588750/>
4. Markovic TP, et al. The Australian Obesity Management Algorithm: A simple tool to guide the management of obesity in primary care. Obes Res Clin Pract. 2022 Sep-Oct;16(5):353-363.
5. Obesity in adults: a clinical practice guideline. CMAJ, 2020, 4;192:875-91
6. WHO European regional obesity report 2022
7. <https://osp.stat.gov.lt/en/lietuvos-gyventoju-sveikat-2020/kmi>
8. https://www.allianz-trade.com/en_global/news-insights/economic-insights/obesity-a-costly-epidemic.html
9. Catenacci VA et al. Clin Chest Med. 2009, 30,415-444.
10. Wang C et al. Diab Care. 2011, 34,1669-1675.
11. Lauby-Secretan B et al. N Engl J Med. 2016; 375,794-798.
12. Xin Jin et al. Pathophysiology of obesity and its associated diseases. Acta Pharm Sinica, 2023, 13, 6, 2403-2424
13. Aasdahl L., et al. Genetic variants related to physical activity or sedentary behaviour: a systematic review. Int J Behav Nutr Phys Act 18, 15 (2021).
14. Mattli, R et al. Physical inactivity caused economic burden depends on regional cultural differences. Scand J Med Sci Sports. 2019; 29: 95-104.

15. Stults-Kolehmainen M. A., et al. (2014). The effects of stress on physical activity and exercise. *Sports Medicine*, 44, 81–121.
16. Tarptautinės statistinės ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijos dešimtas pataisytas ir papildytas leidimas Australijos modifikacija
17. Controlling the obesity pandemic: Geoffrey Rose revisited. Four types of prevention spanning Rose's two strategies (Frank et al. 2016)
18. Obesity in adults: a clinical practice guideline. *CMAJ* August 04, 2020 192 (31) E875–E891
19. Marra M, et al. Assessment of Body Composition in Health and Disease Using Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) and Dual Energy X-Ray Absorptiometry (DXA): A Critical Overview. *Contrast Media Mol Imaging*. 2019 May 29;2019:3548284
20. Gallagher D. et al. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutrition*, 2000, 72, 3, 2000, 694–701.
21. Sharma A M, et al. A proposed clinical staging system for obesity. *Int J Obes (Lond)* 2009 Mar;33(3):289–95
22. Canning K L et al. Edmonton Obesity Staging System Prevalence and Association with Weight Loss in a Publicly Funded Referral-Based Obesity Clinic *Journal of Obesity* Volume 2015, Article ID 619734
23. Caspersen CJ, et al. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.* 1985 Mar–Apr;100(2):126–31
24. J. Eaton–Evans Nutritional assessment Anthropometry in *Encyclopedia of Human Nutrition* (Second Edition), 2005
25. Williams Textbook of Endocrinology, edited by Shlomo Melmed, 14th Edition, 2019, Elsevier.
26. Freshwater, M. et al. Behavior, motivational interviewing, eating disorders, and obesity management technologies: An Obesity Medicine Association (OMA) Clinical Practice Statement (CPS) 2022, *Obesity Pillars*, Volume 2, 2022
27. Išsamios sveikos mitybos rekomendacijos. SMLPC, 2022
28. Įsakymas dėl maisto produktų ženklinimo simboliu „Rakto skylutė“ Nr. V-50
29. <https://food-guide.canada.ca/en/tips-for-healthy-eating/make-healthy-meals-with-the-eat-well-plate/>
30. Post RC, et al. Setting the table with a healthy plate: make half your plate fruits and vegetables. *J Am Diet Assoc.* 2011 Nov;111(11):1644–7

31. Deborah Riebe et al. General Principles of Exercise Prescription. In: ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 10th Ed. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2018, 143-179.
32. WHO Global status report on physical activity 2022
33. Xenical produkto charakteristikų santrauka
34. Jarl S Torgerson JS, et al. 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 Jan;27(1):155-61. doi: 10.2337/diacare.27.1.155
35. Mysimba produkto charakteristikų santrauka
36. Apovian CM, et al. A randomized, phase 3 trial of naltrexone SR/bupropion SR on weight and obesity-related risk factors (COR-II). Obesity (Silver Spring). 2013 May;21(5):935-43. doi: 10.1002/oby.20309
37. Saxenda produkto charakteristikų santrauka
38. Pi-Sunyer W, et al. A Randomized, Controlled Trial of 3.0 mg of Liraglutide in Weight Management. N Engl J Med 2015;373:11-22. doi: 10.1056/NEJMoa1411892
39. Wegovy produkto charakteristikų santrauka.
40. Wilding J.P et al. Once-Weekly Semaglutide in Adults with Overweight or Obesity. N Engl J Med 2021;384:989-1002. DOI: 10.1056/NEJMoa2032183
41. Tyrimų registrai: Clinicaltrials.gov, EU Clinical trials register
42. Wang H, et al. Efficacy of orlistat in non-alcoholic fatty liver disease: A systematic review and meta-analysis. Biomed Rep. 2018 Jul; 9(1): 90–96. doi: 10.3892/br.2018.1100
43. Dalton M, et al. Early improvement in food cravings are associated with long-term weight loss success in a large clinical sample. Int J Obes (Lond). 2017 Aug;41(8):1232-1236. doi: 10.1038/ijo.2017.89
44. le Roux CW, et al. 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. Apr 8 2017;389(10077):1399- 1409. doi:10.1016/S0140-6736(17)30069-7

45. Blackman A, et al. Effect of liraglutide 3.0 mg in individuals with obesity and moderate or severe obstructive sleep apnea: the SCALE Sleep Apnea randomized clinical trial. *Int J Obes (Lond)*. Aug 2016;40(8):1310-9. doi:10.1038/ijo.2016.52
46. Elkind-Hirsch KE, et al. Liraglutide 3 mg on weight, body composition, and hormonal and metabolic parameters in women with obesity and polycystic ovary syndrome: a randomized placebo-controlled-phase 3 study. *Fertil Steril*. 2022 Aug;118(2):371-381. doi:10.1016/j.fertnstert.2022.04.027
47. NCT02905864 tyrimas: Clinicaltrials.gov registras, <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02905864?term=liraglutide+osteoarthritis&draw=2&rank=1>
48. Tronieri JS, et al. Effects of liraglutide on appetite, food preoccupation, and food liking: results of a randomized controlled trial. *Int J Obes (Lond)*. 2020 Feb;44(2):353-361. doi: 10.1038/s41366-019-0348-6
49. NCT03574597 tyrimas: Clinicaltrials.gov registras, <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03574597?term=semaglutide+select&draw=2&rank=1>
50. NCT05813249 tyrimas: Clinicaltrials.gov registras, <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05813249?term=semaglutide+non+alcoholic+hepatic&draw=2&rank=3>
51. NCT04822181 tyrimas: Clinicaltrials.gov registras, <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04822181?term=semaglutide+non+alcoholic+hepatic&draw=2&rank=5>
52. NCT05646199 tyrimas: Clinicaltrials.gov registras, <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05646199?term=semaglutide+polycystic+ovarian+syndrome&draw=2&rank=2>
53. NCT04822181 tyrimas: Clinicaltrials.gov registras, <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05064735?term=semaglutide+osteoarthritis&draw=2&rank=1>
54. Friedrichsen M, et al. The effect of semaglutide 2.4 mg once weekly on energy intake, appetite, control of eating, and gastric emptying in adults with obesity. *Diabetes Obes Metab*. Mar 2021;23(3):754-762. doi:10.1111/dom.14280
55. Mounjaro produkto charakteristikų santrauka
56. Jastreboff AM, et al. Tirzepatide Once Weekly for the Treatment of Obesity. *N Engl J Med*. 2022 Jul 21;387(3):205-216. doi: 10.1056/NEJMoa2206038

57. NCT05556512 tyrimas: Clinicaltrials.gov registras, <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05556512?term=SURMOUNT+MMO&draw=2&rank=1>
58. Kahn SE, et al. Effect of Semaglutide on Regression and Progression of Glycemia in People With Overweight or Obesity but Without Diabetes in the SELECT Trial. *Diabetes Care*. 2024 Aug 1;47(8):1350-1359. doi: 10.2337/dc24-0491
59. Aronne LJ, et al. Continued Treatment With Tirzepatide for Maintenance of Weight Reduction in Adults With Obesity: The SURMOUNT-4 Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2024 Jan 2;331(1):38-48. doi: 10.1001/jama.2023.24945
60. . NCT04166773 tyrimas: Clinicaltrials.gov registras, <https://clinicaltrials.gov/study/NCT04166773?term=NCT04166773&rank=1>
61. Ravussin E, et al. The Effect of Tirzepatide during Weight Loss on Food Intake, Appetite, Food Preference, and Food Craving in People with Obesity. *Diabetes* 2023;72(Supplement_1):127-OR
62. NCT06191848 tyrimas: Clinicaltrials.gov registras, <https://www.clinicaltrials.gov/study/NCT06191848>
63. Lincoff AM, et al. Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Obesity without Diabetes. *N Engl J Med*. 2023 Dec 14;389(24):2221-2232. doi: 10.1056/NEJMoa2307563. Epub 2023 Nov 11
64. Malhotra A, et al. Tirzepatide for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea and Obesity. *N Engl J Med*. 2024 Jun 21.doi: 10.1056/NEJMoa2404881
65. Hankosky ER, et al. Tirzepatide reduces the predicted risk of developing type 2 diabetes in people with obesity or overweight: Post hoc analysis of the SURMOUNT-1 trial. *Diabetes Obes Metab*. 2023 Dec;25(12):3748-3756
66. Joshi, G. P., et al. "American Society of Anesthesiologists consensus-based guidance on preoperative management of patients (adults and children) on glucagon-like peptide-1 (GLP-1) receptor agonists." Last updated: June 29 (2023).
67. Įsakymas dėl vaikų ir suaugusiųjų abdominalinės chirurgijos stacionariųjų tretinio lygio paslaugų teikimo specialiujų reikalavimų patvirtinimo Nr. V-553
68. Gildea A, et al. Referral criteria and assessment for bariatric surgery: summary of updated NICE guidance. *BMJ* 2023;382:p1880.
69. Altieri MS, et al. Rate of revisions or conversion after bariatric surgery over 10 years in the state of New York. *Surg Obes Relat Dis*. 2018;14:500-507. Topart P, et al. Weight Loss and Nutritional Outcomes 10 Years after Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch. *Obes Surg*. 2017;27:1645-1650.

70. O'Brien PE, et al. Long-Term Outcomes After Bariatric Surgery: a Systematic Review and Meta-analysis of Weight Loss at 10 or More Years for All Bariatric Procedures and a Single-Centre Review of 20-Year Outcomes After Adjustable Gastric Banding. *Obes Surg.* 2019;29:3-14.
71. Salminen P, et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss, Comorbidities, and Reflux at 10 Years in Adult Patients With Obesity: The SLEEVEPASS Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg.* 2022 Aug 1;157(8):656-666
72. Singh S, et al. Intragastric Balloon Versus Endoscopic Sleeve Gastroplasty for the Treatment of Obesity: a Systematic Review and Meta-analysis. *Obes Surg.* 2020 Aug;30(8):3010-3029.
73. Fehervari M, et al. Medium-Term Weight Loss and Remission of Comorbidities Following Endoscopic Sleeve Gastroplasty: a Systematic Review and Meta-