

Tervishoiu toimetised



Terviseinfo
analüüsigrupp

Suukaudse toitmisravi efektiivsus, kulud ja korraldus

Tervisetehnoloogia hindamise raport TTH54

Tartu Ülikool

2022

Raporti on koostanud:

Mariliis Põld, Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudi analüütik

Hanna-Liis Lepp, Põhja-Eesti Regionaalhaigla toitmisravi vanemarst, osakonna juhataja

Oivi Uibo, Tartu Ülikooli meditsiiniteaduste valdkonna kliinilise meditsiini instituudi lastekliiniku lastegastroenteroloogia kaasprofessor, Tartu Ülikooli Kliinikumi lastekliiniku vanemarst-õppejõud, Tartu Ülikooli Kliinikumi spordimeditsiini ja taastusravikliiniku vanemarst-õppejõud

Eva Juus, Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudi analüütik

Siiri Oad, Põhja-Eesti Regionaalhaigla toitmisravi teenuste juhtiv spetsialist

Karit Reinson, Tartu Ülikooli kliinilise meditsiini instituudi teadur, Tartu Ülikooli Kliinikumi geneetika ja personaalmeditsiini kliiniku kliinilise geneetika osakonna juht, arst-õppejõud

Maarja Lember, Põhja-Eesti Regionaalhaigla dietoloog, Tallinna Lastehaigla toitumisterapeut

Siret Saarsalu, Tartu Ülikooli Kliinikumi toitumisterapeut

Raul-Allan Kiiwet, Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudi tervishoiukorralduse professor

Mikk Jürisson, Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudi kaasprofessor

Keeletoimetaja Merily Šmidt

Viide raportile:

Põld M, Lepp H-L, Uibo O, Juus E, Oad S, Reinson K, Lember M, Saarsalu S, Kiiwet R-A, Jürisson M. Suukaudse toitmisravi efektiivsus, kulud ja korraldus. TTH54. Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut; 2022.

Suukaudse toitmisravi efektiivsus, kulud ja korraldus:

ISBN (pdf) 978-9985-4-1310-4

Tervisetehnoloogiate hindamise raportite koostamist toetas 2022. aastal Eesti Haigekassa.

Sisukord

Lühendid ja mõisted.....	4
Kokkuvõte.....	5
1. Raporti eesmärk ja uurimisküsimused.....	7
2. Alatoitumus	8
2.1. Pärilikud ainevahetushaigused	10
2.2. Malabsorptsiooni või soolepuudulikkusega kulgevad haigusseisundid.....	11
2.3. Muud haigusseisundid.....	11
2.4. Alatoitumuse levimus.....	11
2.5. Alatoitumuse diagnoosimine.....	12
3. Suukaudne toitmisravi	15
3.1. Kirjeldus	15
3.2. Näidustus.....	16
3.3. Suukaudse toitmisravi meetodid	16
3.4 Toitmisravi korraldus Eestis.....	21
4. Suukaudsete toitmisravi preparaatide efektiivsus.....	23
5. Suukaudsete toitmisravi preparaatide kulutõhusus teaduskirjanduse andmetel	26
5.1. Kulutõhususe uuringute meetodika.....	26
5.2. Süstemaatilised kirjanduse ülevaate uuringud ja kulu-uuringud.....	27
5.3. Kulutõhususe uuringute tulemused ja järeldused.....	27
6. Eelarve mõju analüüs.....	29
6.1. Eeldused ja sisendid	29
6.2. Eelarvemõju	35
7. Suukaudsete toitmisravi preparaatide kasutamise korraldus	40
7.1. Teiste riikide praktika.....	40
7.2. Toitmisravi soovitatav korraldus Eestis	44
8. Järeldused ja soovitused	52
Kasutatud kirjandus	54
Lisa 1. Lähteülesanne.....	61
Lisa 2. Meetodika	63
Lisa 3. Sihtrühmade hinnangulised suurused seisundite või diagnooside järgi.....	65
Lisa 4. Eestis müügil olevad suukaudsed toitmisravi preparaadid	68
Lisa 5. Enteraalse ja parenteraalse toitmisravi teenuse kasutus.....	69
Lisa 6. Patsiendi käsitusalgoritm suukaudses toitmisravis	70
Lisa 7. Toitmisravi eriväljaõppega spetsialisti baaspädevuste näidisloetelu	71

Lühendid ja mõisted

ASPEN	– ingl American Society for Parenteral and Enteral Nutrition; Ameerika Kliinilise Toitmise Selts
BAPEN	– ingl British Association for Parenteral and Enteral Nutrition; Suurbritannia Kliinilise Toitmise Selts
EHK	– Eesti Haigekassa
ESPEN	– ingl European Society for Clinical Nutrition and Metabolism; Euroopa Kliinilise Toitmise Selts
EstSPEN	– ingl Estonian Society for Parenteral and Enteral Nutrition; Eesti Kliinilise Toitmise Selts
FA	– fenüülalaniin
FKU	– fenüülketonuuria
GLIM	– ingl Global Leadership Initiative on Malnutrition; ülemaailmne haiguspuhuse alatoitumuse töörihm
ICER	– ingl <i>incremental cost-effectiveness ratio</i> ; täiendkulu tõhususe määr; suhtarv, mis näitab tervisetehnoloogia rakendamise lisakulu ühe tulemi ühiku kohta võrreldes alternatiivse tervisetehnoloogiaga (nt kulu QALY või ära hoitud infektsiooni kohta). Uue tervisetehnoloogia ja alternatiivse tervisetehnoloogia kulu vahe jagatud tulemite vahega.
Kcal	– kilokalorid
KMI	– kehamassiindeks
MNA	– ingl Mini Nutritional Assessment; eakate alatoitumuse lühihindamine
MUST	– ingl Malnutrition Universal Screening Tool; universaalne alatoitumusriski sõeltest
NRS-2002	– ingl Nutritional Risk Screening; alatoitumusriski sõeltest 2002
QALY	– ingl <i>quality adjusted life year</i> ; kvaliteetne eluaasta; tervisetulemi mõõtühik, mis võtab arvesse nii inimese elatud eluaastad kui ka nende aastate jooksul kogetud elukvaliteedi. Aastast elukvaliteeti hinnatakse skaalal 0–1, kus 1 vastab optimaalsele tervisele ning 0 surmale.
STP	– suukaudne toitmisravi preparaati; ingl <i>oral nutritional supplements</i>
TAI	– Tervise Arengu Instituut
TF	– tsüstiline fibroos
Alatoitumus	– toiduenergia ja/või toitainete puudusest tingitud seisund, mille tagajärg on soovimatu kehakaalu langus ja/või kehakoostise halvenemine ning vähenenud kehaline ja/või vaimne võimekus.
A/v-haigused	– pärilikud ainevahetushaigused
Erimenüü	– menüü haiguse, vigastuse või seisundi raviks
Toitelahus	– toitmisravis kasutatav suukaudne (ingl <i>oral nutritional supplement</i>), enteraalne (ingl <i>enteral formula/solution</i>) või parenteraalne (ingl <i>parenteral solution</i>) meditsiinilisel näidustusel kasutamiseks ettenähtud eritoit pulbri, lahuse või muus vormis

Kokkuvõte

Alatoitumus põhjustab ajutist või püsivat tervisekahju ning on tingitud toiduenergia ja/või toitainete defitsiidist. Alatoitumus võib esineda haiguspuhuselt või kaasneva haiguseta. Haigustega kaasnev alatoitumus aeglustab põhihaigusest paranemist, suurendab tüsistuste riski ja vajadust kõrvalise abi järele. Sõltuvalt diagnoosist võib kuni pool haiglapatsientidest ning kolmandik ambulatoorsetest patsientidest olla mõjutatud alatoitumusest. Eestis 2012. aastal korraldatud uuringu järgi oli haiguspuhuse alatoitumuse levimus ligi 80% (Tartu Ülikooli Kliinikumi andmed). Arstlike juhiste alusel tuleb erinevate seisundite korral alatoitumusega seotud tervisekahju ennetamiseks ajutiselt või pidevalt manustada toitaineid, et tagada adekvaatne eakohaselt vajalik toiduenergia, toitained, mineraalained ja mikroelemendid jm vajalik organismile. Siinse raporti eesmärk on analüüsida suukaudsete toitmisravi preparaate (STP-de) kasutegurit ja kulutõhusust ning hinnata, milline oleks täiendava toitmisravi optimaalne korraldus Eestis.

Suukaudne toitmisravi on näidustatud põhihaigusele kaasneva alatoitumuse ning sellega seotud haigusseisundite ja tüsistuste ärahoidmiseks ja raviks ning teatud juhtudel, näiteks pärilike ainevahetushaiguste (a/v-haiguste) ning seedetrakti imendumisfunktsiooni häirete korral ka põhihaiguse raviks, selle ägenemise ja tüsistuste ennetamiseks ja raviks.

Toitmisravi hõlmab erinevate meetodite valikuid ja rakendamist toitmisravi konsultatsiooni tulemusena. Üks toitmisravi meetoditest on STP-d, mis on kõrge toiduenergia- ja valgusisaldusega ning mikrotoitainetega tasakaalustatud tooted. STP-sid kasutatakse lisaks tavatoidule ja selle tõhustamisele kompenseerimaks toiduenergia või toitainete suurt puudujääki, et ennetada või leevendada alatoitumust.

STP-de efektiivsuse uuringud eri sihtrühmadel nii laste kui ka täiskasvanute hulgas näitasid, et STP-sid kasutanud patsientidel suurenes võrreldes tavatoitu saanud patsientidega kehakaal, kehamassiindeks ja käe haardetugevus rohkem. Leiti, et STP-sid saanud patsientidel oli ligikaudu poole väiksem risk tüsistuste tekkeks ning ligikaudu kaks päeva lühem haiglaravi kestus. Suremuse kohta olid uuringute tulemused vastukäivad. Uuringute kvaliteet oli varieeruv ning heterogeensus kõrge. Seega võib öelda, et leidis nõrk tõendus STP-de efektiivsuse kohta alatoitumusega patsientidel.

Avaldatud kulutõhususe uuringutes hinnati STP-de kasutamist koos tootmisravi konsultatsiooniga võrreldes ainult tootmisravi konsultatsiooniga, kui STP-sid ei kasutata. Kulutõhususe uuringutes leiti, et STP-de kasutamine on kulutõhus. Mõnes uuringus oli STP-de kasutamisel kvaliteetsete eluaastate võit suurem ja kulud väiksemad kui STP-de mittekasutamisel. Kuluuuringutes leiti, et STP-de kasutamine võimaldab tänu tervishoiuteenuste väiksemale kasutusvajadusele kuni 21% kokkuhoidu ravikuludes.

Eelarve mõju analüüs koostati viie aasta perspektiivis. Analüüsis hinnati tootmisravi konsultatsiooni ja STP-de kasutamisega kaasnevat kulu haigekassa eelarvele, kui statsionaarses ja ambulatoorses ravis on modulaarsete STP-de EHK soodusmäär 75%, statsionaarses ravis on täiskasvanute täisväärtuslike, laste ja haigusspetsiifiliste STP-de soodusmäär 50% ja ambulatoorses ravis on täiskasvanute täisväärtuslike, laste ja haigusspetsiifiliste STP-de soodusmäär 50% või 75%. Lisaks on analüüsis arvestatud, et STP-de kasutajate sihtrühma suurenemisel tekib kokkuvõtteid voodipäevade arvu, antibiootikumide kasutuse, enteraalsete ja parenteraalsete tootmisravi ja eriarsti vastuvõttude vähenemise arvelt. Arvestades kokkuvõtteid eespool nimetatud tervishoiuteenuste kasutamise vähenemise arvelt, on STP-de hüvitamisega ja tootmisravi konsultatsiooniga kaasnev kumulatiivne kulu viie aasta jooksul kokku 1,96–2,4 miljonit või 4,2–4,67 miljonit eurot vastavalt ambulatoorse ravi STP-de soodusmääradele 50% või 75%.

Suukaudse tootmisravi, sh STP-de kasutamise korraldus erineb riigiti. STP-sid määravad ja ravi jälgivad nii esmatasandi (üldarstiabi) arstid kui ka eriarstid. Efektive suukaudne tootmisravi rakendab kõiki tootmisravi alusprintsippe. Eesti Haigekassa ei hüvita praegu suukaudse tootmisravi konsultatsiooni. Statsionaarse ravi voodipäeva kuludes arvestatud patsiendi toiduraha on võimalik kasutada STP-de kulude katmiseks. Suukaudse tootmisravi kättesaadavuse ja kvaliteedi tagamiseks on soovitatav, et Eesti Haigekassa võtaks üle suukaudse tootmisravi hüvitamise ja lisaks vastavad teenused tervishoiuteenuste loetellu.

1. Raporti eesmärk ja uurimisküsimused

Siinses raportis käsitletakse STP-de efektiivsust, kulusid ja korraldust haiguspuhuse alatoitumuse ning selle riski korral, pärilike ainevahetushaiguste (a/v-haiguste) ning toitainete imendumishäiretega või neelamisfunktsiooni puudulikkusega laste, täiskasvanute ja eakate toitmisravis.

Eesmärk on määratleda STP-de kasutajate sihtrühm, hinnata STP-de kasutamise efektiivsust, kulusid ja kulutõhusust, eelarvemõju ning teha ettepanekuid suukaudse toitmisravi optimaalse korralduse kohta Eestis.

Lähteülesandest (lisa 1) tulenevad järgmised uurimisküsimused:

1. Millistel sihtrühmadel ja millistel tingimustel (ajutine või püsiv) omab täiendav suukaudne toitmine toitmisravi preparaatidega tõendatud ja mõõdetavaid eeliseid tavatoiduga võrreldes?
2. Milline on STP-de kulutõhusus võrreldes tavatoiduga?
3. Milline on eelarvemõju osalisel või täielikul üleminekul (täisenteraalne toitmine) tavatoidu kasutamiselt STP-de kasutamisele?
4. Milline on optimaalselt toimiv STP-de kasutamise korraldus Eestis?
5. Milline on optimaalne toitmisravi jälgimise ja raviefekti hindamise korraldus STP-de kasutamisel? Ajutise ja püsiva ravi efekti jälgimise korraldus.
6. Milline on isikute ring ja pädevus, kes võivad tegeleda toitmisraviga (üldine, sihtgruppipõhine, haigus(grupi)põhine vms.) ning kelle otsusel võib teha otsuseid toitmisravi alustamiseks, jätkamiseks ja lõpetamiseks?

2. Alatoitumus

Alatoitumus (ingl *malnutrition, undernutrition*) on ajutist või püsivat tervisekahju või vaegurlust põhjustav või süvendav organismi kehakoostise ja/või funktsioonide muutus, mis on tingitud toiduenergia ja/või toitainete defitsiidist. Alatoitumus võib esineda nii haiguspuhuselt kui ka kaasneva haiguseta.

Kaasneva haiguseta alatoitumus on seotud tahtliku (nt äärmuslik dieet kaalulangetamiseks, näljastreik) või tahtmatu nälgusega, näiteks vaesuse, isoleerituse, eakohase toidu kättesaadavuse vm sotsiaalmajandusliku probleemiga. Kaasuva haigusseisundita alatoitumust, mis on tingitud toidu kättesaadavuse probleemidest ning on ennetatav sotsiaalmajanduslike toetusüsteemide ümberkorraldamisega, pole siinses raportis käsitletud. Toidu puuduse või kättesaadavuse probleemid võivad eelneeda kroonilisele või ägedale haigusele, olla selle põhjustajaks või sellest tingitud.

Nälgusest tingitud alatoitumus võib esineda kaasvalt haiguse korral, eriti toiduvalgu ja mikrotoitainete defitsiididena eri rahvastikurühmade seas (lapsed, hooldusasutuses elavad isikud, üksi elavad eakad, rasvunud, COVID-19 ambulatoorsed ja statsionaarsed patsiendid jt).

Haiguspuhune alatoitumus (ingl *disease-related malnutrition*) on kombinatsioon söömismah- tude vähenemisest ja/või vähesest toiduenergia ja toitainete saamisest/omastamisest ning haigustest tingitud põletikulisest aktiivsusest või toitainete suurenenud kadudest ja teistest seisunditest tingitud toitainete pakkumise vajaduse suurenemisest (1, 2). Haiguspuhune alatoitumus võib kaasneeda nii ägedale kui ka kroonilisele haigusele ning see võib esineda koos aktiivse põletikuga või ilma selleta.

Haiguspuhuselt tekib alatoitumus toiduenergia või toitainete defitsiidist organismis erinevatel põhjustel:

- vajadustele mittevastavast pakkumisest;
- isutusest, toidust keeldumisest, toidu neelamis-, mahtuvus-, transpordi-, seedimis- või imendumisprobleemidest seedetraktis;
- toitainete suurenenud kadudest, näiteks suure pinnaga nahapõletuste, intensiivse higistamise, suure stoomierituse, kroonilise kõhulahtisuse, soolepuudulikkuse või neeruasendusravi vajava neerupuudulikkuse korral;

- toitainete eritumis- või käitlemisprobleemidest ainevahetuses ja haigusest tingitud muutunud ainevahetuse aktiivsusest, näiteks ägeda või kroonilise põletikuaktiivsuse tõttu organismis.

Haiguspuhune alatoitumus võib põhjustada või süvendada liikumatusest ja põletikust tingitud kehakoostise muutuseid, näiteks sarkopeeniat ehk lihaskõhetumist ja kahheksiat ehk kurtumust ning põhjustada haprust või selle süvenemist ning sellega seotud tervisekulude suurenemist. Kuna haiguspuhusel alatoitumusel on enamasti kombineeritud põhjused, siis efektiivseks sekkumiseks ja optimaalseks toitmisravi meetodi valikuks on vajalik põhjuste individuaalne väljaselgitamine enne toitmisravi ja/või selle ajal.

Haiguspuhune alatoitumus väljendub lastel vähese või puuduva kaaludünaamikana või kõhnumisena. Kõhnumist defineeritakse kui kõrvalekallet lapse eakohasest kaaludünaamikast ning see väljendub kaaluandmete muutuses laste eale ja soole vastavatel kasvukõveratel vähemalt kaks kasvukõvera protsentiili või standardhälbe ulatuses (3).

Laste seisundid, mille korral esineb alatoitumuse risk:

- düsfaagia, tserebaalparalüüs ja teised kroonilised neuroloogilised seisundid, mida iseloomustab toidu ebapiisav suukaudne tarbimine;
- kaasasündinud südameriketega patsiendid;
- kaasasündinud seedetrakti haigustega patsiendid;
- malabsorptsioonisündroomiga patsiendid, näiteks tsüstilise fibroosi (TF), tsöliaakia, lühikese soole sündroomiga patsiendid;
- põletikuliste soolehaigustega patsiendid;
- pahaloomuliste kasvajatega patsiendid;
- traumaga või põletusjärgsed patsiendid;
- söömishäirega (nt anoreksia, selektiivne söömishäire autismi korral) patsiendid, isutud väikelapsed;
- ägedate või krooniliste maksa-, sapiteede-, kõhunäärme-, neeruhaigustega patsiendid;
- toitmisraskustega imikud.

Kroonilise või ägeda raske alatoitumusega patsientidel on toitmise alustamisel suur risk potentsiaalselt eluohtliku toitmise taasalustamise sündroomi tekkeks (inglise keeles *refeeding syndrome*). Vaatamata alatoitumuse tekkepõhjustele ja söömise/toitmise taasalustamise mee-

toidile vajavad need patsiendid toitmisravi väljaõppe saanud arsti järelevalve all järkjärguliselt koguerenergia ja toitainete ning toidukoguste suurendamist, hoolikalt jälgitud üldseisundi ja laboratoorsete analüüside monitooringut ning seega sageli statsionaarset ravi (2).

Täiskasvanute päevane minimaalne toiduenergia kogus, mispuhul on võimalik adekvaatselt kätte saada vajalikud toitained, on Eesti toitumis- ja liikumissoovituste kohaselt 1550 kcal (4). Põhjamaade toitumissoovitused määratlevad toiduenergia tarbimise alla 1550 kcal väga väheseks energia tarbimiseks ning energia tarbimise 1550–1900 kcal väheseks energia tarbimiseks. Sealjuures on mõlema puhul suurenenud ebapiisav mikrotoitainete kättesaadavuse ja defitsiitide risk. Seetõttu suurendavad kõik toiduenergiat tuntavalt piiravad menüüd alatoitumuse riski.

Ülekaalulisuse ja rasvtõve levimus on oluline alatoitumuse ravi planeerimisel, kuna rasvunud, kaasuvate ägedate või krooniliste haigustega patsiendid on alatoitumuse riskirühmas ning kaasuvate haiguste puudumisel on rasvtõve raviks kasutatavate toiduenergiat piirava või muu piirava menüü, samuti kirurgilise ravi rakendamisel suur risk eelkõige toiduvalgu ja mikrotoitainete defitsiidi tekkeks. Eesti ravijuhendis „Ülekaalulise või rasvunud patsiendi käsitus esmatasandil“ (5) soovitatakse kaalu vähendamiseks madala energiasisaldusega dieeti, kuid jälgida tuleb piisavat toiduvalgu ja mikrotoitainete pakkumist. Eesti bariaatrilise kirurgia ravijuhendi soovituste kohaselt on patsiendi raviprotsessi üks osa toitumisenõustamine ja pidev toitumuslik järelevalve (6).

2.1. Pärilikud ainevahetushaigused

Pärilikud ainevahetushaigused (a/v-haigused) on rühm pärilikke haigusi, mille korral esineb organismis spetsiifiline biokeemiline kõrvalekalle, mis on põhjustatud patogeenselt ühe geeni mutatsioonist. Paljud a/v-haigused avalduvad vastsündinu- ja/või imikueas. A/v-haigused on näiteks fenüülketonuuria (FKU), vahtrasiirupi tõbi, galaktoseemia.

A/v-haigusega patsientide puhul on vajalik diagnoosi kinnitumisel kohe hakata vältima metaboliiti või selle eelühendit, millega organism ise hakkama ei saa. Sagedamini esinevad need a/v-haigused, mille korral on häiritud loodusliku valgu metabolism, seega muutub patsiendi menüü kohe loodusliku valgu vaeseks ja pikaajaline selline dieet ei ole eluks sobilik (7). Enamiku a/v-haiguste korral on peamine ja ainus ravimeetod haiguspõhine erimenüü koos mikrotoitainete asendusega, mis on range ja eluaegne ning mille ellu viimiseks vajavad pat-

siendid ainevahetushaiguste erialal pädevaid ja regulaarseid toitmisravi konsultatsioone. Erimenüü rikkumisel võivad kaasneda vaevused patsiendile ning näiteks vaimse arengu mahajäämus lapsel. A/v-haigused, mille korral võib sagedamini olla vaja rakendada toitmisravi, on näiteks FKU, galaktoseemia, glükoosi transporteri defekt, vahtrasiirupi tõbi, glutaraatatsiduuria tüüp I.

2.2. Malabsorptsiooni või soolepuudulikkusega kulgevad haigusseisundid

Malabsorptsioon ehk imendumishäire on toiduainete lammutusproduktide resorptsiooni häire soolevalendikust ja/või transpordihäire vere- ja lümfiringes. Imendumishäire põhjuseks võivad olla näiteks peensoolehaigused, aga ka kõhunäärme-, maksa-, sapiteede ja maohaigused. Malabsorptsiooni korral on vajalik toiduenergiat, toitaineid, mikroelemente, mineraalaineid, vitamiine jt asendada toitainetevaeguse ja sellest tingitud tervisekahjude vältimiseks. Vajalik võib olla toiduainete kõrvaldamine, mida patsient ei talu, nt laktoosivaba erimenüü, gluteeni-vaba erimenüü (tsöliaakia korral).

Suukaudset toitmisravi võivad vajada põletikulise soolehaigusega (näiteks Crohni tõbi), tsöliaakiaga, TF-iga igas vanuses inimesed ja näiteks pankrease operatsiooni järgsed patsiendid. Toitmisravi vajadus imendumishäiretega inimestel võib olla ajutine (näiteks operatsiooni eel või järel) või püsiv (näiteks Crohni tõve, TF-i korral).

2.3. Muud haigusseisundid

Toitmisravi võib olla vajalik ka muude seisunditega inimestele, kui nad on alatoitumuses või alatoitumuse riskis. Eelkõige rakendatakse toitmisravi mõningate seisundite puhul pre- või postoperatiivsel perioodil, näiteks seedetraktikirurgia või traumapatsientidel, sh reieluukaela murruga patsiendid. Onkoloogilistest haigetest võivad toitmisravi sagedamini vajada seedetrakti, kopsu-, hematoloogiliste või kesknärvisüsteemi kasvajatega inimesed. Toitmisravi sihtrühmas on ka dialüüsihaiged ning inimesed, kellel on neelamishäire ehk düsfaagia. Toiduenergia või toitainete puudujäägiga (ajutine ja/või püsiv) patsientide rühm on väga heterogeenne, kuid ennetamise ja ravivajaduse hindamise põhimõtted on neil üsna sarnased.

2.4. Alatoitumuse levimus

Alatoitumuse levimus on riigiti ja piirkonniti erinev, sõltudes eelkõige sotsiaalmajanduslikest faktoritest ja loodus- või geopoliitiliste katastroofide esinemisest regioonis. Suurem alatoitu-

muse risk on imikute, väikelaste ja eakate hulgas, samuti enesepiiratud toitumise korral ning patsientidel, kellel on äge või krooniline haigus, vaegurlus, vaimne või füüsiline puue.

Euroopas oli laste hulgas alatoitumusega seotud kasvupeetuse levimus 2020. aastal 4,5%. Eestis oli levimus samal aastal 1,2% (8). USA-s hospitaliseeritud laste hulgas tehtud uurin-gus, kus analüüsiti 2000.–2010. aasta andmeid, leiti, et haiglasse sattunud laste hulgas oli alatoitumuse levimus umbes 1% (9). Eakate hulgas on alatoitumuse levimus tavarahvastikus eri uuringute põhjal 2,3–3,4% (10–12). Alatoitumuse riskis võivad olla 19–26,5% eakatest (11, 12).

Haiguspuhust alatoitumust esineb uuringute järgi sagedamini patsientidel, kellel on südame-veresoonkonna haigused, diabeet, kõrgvererõhktõbi, pahaloomulised kasvaja-d või dementsus (10). Laste hulgas tuuakse esile kardioloogilised patsiendid, TF-iga patsiendid (9), a/v-haigustega ja neuroloogiliste haigustega lapsed. Aastatel 1990–2017 diagnoositi Tartu Üli-kooli Kliinikumi kliinilise geneetika keskusel a/v-haiguseid kokku 296 patsiendil. Kõige enam esines FKU-d – kokku 72 juhtu – ning see moodustas 24,3% kõigist diagnoositud päri-likest a/v-haigustest. A/v-haiguste avaldumus suurenes aastatel 1990–2017 statistiliselt oluli-selt. Juhtude arv kasvas 0,31 juhult (95% CI 0,23–0,40) 100 000 inimese kohta 1,60 juhuni (95% CI 1,30–1,89) 100 000 inimese kohta (7).

Sõltuvalt diagnoosist võib 20–50% haiglapatsientidest ning 20–30% ambulatoorsetest pat-sientidest olla mõjutatud alatoitumusest (13–15). Kleki jt (16) uuringu järgi oli 2012. aastal haiguspuhuse alatoitumuse levimus Eestis ligi 80%. Samal ajal oli Leedus haiguspuhuse ala-toitumuse levimus 14%. Eestist osales uuringus üks haigla (16). Uuringus hinnati alatoitu-must ühe kuu jooksul haiglasse pöördunud patsientide hulgas. Samas uuringus tõsteti esile, et võrreldes 2006. aastaga haiguspuhuse alatoitumuse levimus 2012. aastaks Poolas vähenes, kuid Türgis ja Kreekas suurenes (16).

2.5. Alatoitumuse diagnoosimine

Alatoitumuse tuvastamiseks ning seeläbi ennetamiseks ja raviks on vajalik sõeltestida (17). Euroopa Nõukogu avaldas 2003. aastal resolutsiooni, mille kohaselt tuleb kõikide haiglapat-sientide alatoitumusriski regulaarselt hinnata patsiendi haiglasse vastuvõtmisel ning seda tu-leb korrata vastavalt patsiendi seisundile (18). Paljudes riikides rakendatakse kohustuslikku regulaarset alatoitumusriski sõeltestimist, näiteks Suurbritannias 2006. aastast (19), Ameerika Ühendriikides 2007. aastast (20), Hollandis 2007. aastast (21), Taanis 2012. aastast (22).

Alatoitumusriski sõeltestimiseks on kasutusel mitmed valideeritud meetodid ning rakendamist hõlbustavad arvuti- ja veebiprogrammid (23, 24). Rahvusvaheliselt on palju kasutust ja tunnustust leidnud Suurbritannia Kliinilise Toitmise Seltsi (ingl British Association for Parenteral and Enteral Nutrition, BAPEN) välja töötatud rakendus MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) alatoitumuse riski hindamiseks ja edaspidiseks käsitluseks selle korral (25, 26). Euroopa Kliinilise Toitmise Selts (ingl European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN) soovib statsionaarsel ravil (mitteintensiivravi) ja ambulatoorsel ravil oleva patsiendi alatoitumuse riski hinnata regulaarselt haiglasse võtmisel ja üks kord nädalas alatoitumuse riskihindamise meetodiga NRS2002 (Nutritional Risk Screening) (27).

Alatoitumuse tuvastamiseks lastel kasutatakse kasvukõverate andmeid. Näiteks Hollandis ja Belgias on laste alatoitumuse hindamisel kasutatud ka instrumenti STRONGkids (Screening Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth) (28, 29). Praktikas kasutatakse muidki instrumente. ESPEN soovib alatoitumuse sõeltestimisel kombineerida kolme meetodit: NRS2002 statsionaarse ravi patsientidele, MUST ambulatoorsetele patsientidele ja MNA (Mini Nutritional Assessment) eakatele (23).

Sõeltest on kergesti tehtav ning selle koostamiseks kulub mõni minut. Näiteks NRS2002 koosneb järgmistest küsimustest:

1. Kas kehamassiindeks (KMI) on alla 20,5?
2. Kas kehakaal on langenud viimase kolme kuu jooksul?
3. Kas söömine on vähenenud viimase nädala jooksul?
4. Kas on tegemist raske (intensiivravi vajava) haigusega?

NRS2002 skoor 3 või rohkem viitab alatoitumuse riskile (23, 27).

Haiguspuhuse alatoitumuse diagnoosimiseks peab olema täidetud vähemalt üks toitumusliku seisundi kriteerium (tahtmatu kehakaalu langus, madal KMI või vähenenud lihasmass) ning teine haiguse etioloogia kriteerium (vähenenud söömismaht või toitainete omastamine, haiguse raskusaste või organismi põletikuline seisund). Alatoitumuse raskusastet hinnatakse kolme toitumusliku seisundi kriteeriumi alusel mõõdukaks või raskeks alatoitumuseks (1). Sageli võib aga alatoitumuse esmane diagnoos ilmnedu või täpsem diagnoos selguda alles söömise hindamise meetodeid kasutades. Esmase söömise hindamise analüüsi, sh vajadusel andmetöötuse ja toidupäeviku analüüsi läbivaatuse teeb toitmisravi väljaõppe saanud õde, arst, toitumisterapeut või toitumisenõustaja (30).

Alatoitumuse diagnoosimiseks on rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni 10. versioonis järgmised koodid:

- E43 täpsustamata raske valgulis-energeetiline väärtoitumus;
- E44.0 mõõdukas valgulis-energeetiline väärtoitumus;
- E44.1 kergekujuline valgulis-energeetiline väärtoitumus;
- E46 täpsustamata valgulis-energeetiline väärtoitumus;
- R62.8 kaaluiibe puudulikkus.

Rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni 10. ja ka 11. versioon ei ole koostatud arvestades ülemaailmse haiguspuhuse alatoitumuse tööühma (Global Leadership Initiative on Malnutrition, GLIM) haiguspuhuse alatoitumuse diagnoosimise kriteeriume. Diagnoosikoodid tuginevad eelkõige haiguseta ja laste alatoitumuse diagnoosi kriteeriumitele, mis põhinevad alatoitumuse diagnoosimisel eelkõige laste kasvukõverate andmete erinevusel eakohastest normidest.

3. Suukaudne toitmisravi

3.1. Kirjeldus

Toitmisravi hõlmab kõiki igas vanuses patsientidele suunatud toitumisega seonduvaid ennetus- või ravitegevusi ning selle sisuks on haigusseisunditest tingitud toiduenergia või toitainete puuduse või haigusest tingitud metaboolsete muutuste põhjustatud tervisekahju ennetus, diagnostika ja ravi (31). Toitmisravi protsess hõlmab ka normaalse söömise piiratuse korral seda takistavate muudetavate füsioloogiliste ja psühholoogiliste tegurite väljaselgitamist ning normaalse söömise taastamise igakülgset toetamist. Toitmisravi rakendatakse suukaudse toitmisravina, enteraalse ehk seedetraktikaudse või parenteraalse ehk veenikaudse toitmisena või nende kombinatsioonina.

Suukaudne toitmisravi on esmavalik igas vanuses patsientidele, kellel on terviklik ja vähemalt osaliselt toimiv seedetrakt ning kes on võimelised ise või abiga sööma suu kaudu tava- või modifitseeritud tekstuuri või koostisega menüüd, kuid kelle füüsiline jõudlus, seedetrakti funktsioonid ja/või kaasasündinud või omandatud muutus ainevahetuses ei võimalda neil üldse või piisavalt tava- või tõhustatud toitu vajalikus koguses süüa.

Võrreldes enteraalse või parenteraalse toitmisega on suukaudne toitmisravi inimesele füsioloogiliselt ning psühholoogiliselt vähem koormav. Suukaudne toitmisravi on ohutum ja odavam kui enteraalne või parenteraalne toitmine. Seetõttu on suukaudne toitmine toitmisravi valikmeetod.

Enamikul juhtudel võib suukaudse toitmisravi rakendamise jagada kaheks etapiks nii lastel kui ka täiskasvanutel:

- patsiendi nõustamine toidu tõhustamise võimaluste teemal ehk toiduenergia- ja valgusisalduse suurendamine toiduportsjoneid suurendamata ning energiarikaste toitute ja vedelike eelistatud pakkumine. See on sobilik sekkumismeetod, kui päevane toiduenergia puudujääk on alla 20% (32, 33);
- kui päevane toiduenergia puudujääk on kuni 20% (täiskasvanutel kuni 40%) ja varem on patsiendile antud toidu tõhustamise soovitused ning neid on ambulatoorse ravitöö jooksul (ägeda haigusseisundi puudumisel) järgitud vähemalt neli nädalat, aga ilma ravitoimeta, on näidustatud STP-de kasutamine.

Suurema päevase toiduenergia puudujäägi korral (lastel > 20%, täiskasvanutel > 40% eakohasest päevasest toiduenergiast) on näidustatud enteraalse või parenteraalse toitmise rakendamise (2, 32, 33).

3.2. Näidustus

Suukaudset toitmiseravi kasutatakse enamasti põhihaigusele kaasneva alatoitumuse ning sellega seotud haigusseisundite ja tüsistuste ärahoidmiseks ja raviks, kuid kindlatel juhtudel, eelkõige a/v-haiguste ning seedetrakti imendumisfunktsiooni häirete korral ka põhihaiguse raviks, selle ägenemiste ja tüsistuste ennetamiseks.

Toitmiseravi ja selleks ette nähtud preparaatide kasutamise vajadus võib olla ajutine (nt lastel Crohni tõve diagnoosimisel esmasravimeetodina või ägenemisel, alatoitumuse riskiga eakal haiglaravi ajal) või eluaegne (nt FKU või TF-i korral).

Suukaudse toitmiseravi vastunäidustuste hulka kuulub teadvushäire, aspiratsiooni põhjustav neelamishäire, seedetrakti terviklikkuse või funktsionaalsuse oluline häire ning patsiendi soostumuse või sobiva ravipreparaadi puudumine.

Toitmiseravi alustamisel ei saa lähtuda ainult põhihaigusest või patsiendi KMI-st, vaid tuleb hinnata individuaalseid alatoitumusriske, mis võivad ilmneda alles toitmiseravi esmasel konsultatsioonil ja muutuda toitmiseravi protsessi käigus (34–36).

3.3. Suukaudse toitmiseravi meetodid

Toitmiseravi hõlmab erinevate meetodite valikuid ja rakendamist toitmiseravi konsultatsiooni tulemusena – söödud toidu ja joogi koguste ja koostise vanusele ja põhihaigusele tuginevat hindamist, st toidupäeviku või menüü analüüsile tuginevat toitumisnõustamist, toidu tõhustamist, täisväärtslike või moduleeritud toitmiseravi preparaatide või mikroelementide täiendus- või asendusravi preparaatide kasutamist ning vajadusel nende kombineerimist edasiselt muude toitmiseravi meetoditega (2). Kui patsient saab suu kaudu süüa, siis on toitmiseravi vajaduse otsustamisel esmane tegevus menüü analüüs ning seejärel toitumisalane nõustamine, mis annab teavet energia- ja valgurikkamate toiduainete ja vedelike valimiseks ning toidu tõhustamiseks. Kui patsiendil juba on diagnoositud a/v-haigus, alatoitumus või kõhnumine, siis on näidustatud kohene STP-de samaaegne rakendamine esmasel toitmiseravi konsultatsioonil (3).

Kui suukaudse toitmisravi eesmärk on patsiendi alatoitumuse vältimine või ravi, võib vajalik olla toiduportsjonite, toiduenergia ja/või makro- ning mikrotoitainete tagamine vastavalt toitumissoovitustes toodud ea- ja soopõhiste päevastele kogustele või ka suuremas koguses. Haiguspuhuselt võivad toitumissoovitused märgatavalt erineda, näiteks toitainete defitsiidist või haigusest või ravist tingitud anatoomilistest või muudest seedimis- või imendumisvõimet mõjutavatest teguritest, toitainete suurenenud kadudest või ainevahetuse omandatud või kaasündinud muutustest.

Toitmisravi vajavate patsientide rühm ja nende ravi (sh ravipreparaadid ja põhihaiguse ravi-meetodid) on väga heterogeenne. Söömine ja toitainete vajadused erinevad ajas ning on haiguskulu lõikes muutuvad (nt intensiivravil viibiv ägeda põletustraumaga kiire kasvamisdünaamikaga imik või väikelaps või reieluukaela murrust taastuv kodus viibiv füüsiliselt väheaktiivne või lamav eakas). Seega tuleb toitmisravi rakendada individuaalselt, haiguse ja ravi eri faase ning patsiendi vanust ja individuaalseid eripärasid arvestades, tehes seda võimalusel multidistsiplinaarselt (21, 37).

3.3.1. Toitumisnõustamine toitmisravi konsultatsioonis

Nii alatoitumuse ennetamiseks kui ka mitmete haiguste puhuselt haiguskulu muutmiseks on toitmisravis kasutusel mõiste *erialane toitmisravi konsultatsioon*, mille käigus hinnatakse patsiendi võimekust ja turvalisust tavapärase toidumenüüga saada piisavalt ja tasakaalustatult toitaineid ja toiduenergiat ning erimenüü rakendamise vajadust.

Toitumisnõustamisel on oluline osa toitmisravi konsultatsioonides mitmete toitumise ja toitumusega seotud haiguste ja haigusseisundite ennetamisel. Enne toitmisravi alustamist tehtud toitumisnõustamine vähendab üldjuhul edasiste toitmisravi sekkumiste sagedust ja suurendab efektiivsust.

Toitumisnõustamine on kindla struktuuriga protsess, mis hõlmab patsientide toitumuslike vajaduste ja toitumusliku seisundi väljaselgitamist, söömisharjumuste hindamist, suulist ja/või kirjalikku juhendamist toidu, toitainete ja/või toiduenergia saamiseks ning eakohaste vajaduste ja pakkumise tasakaalustamiseks. Samuti nõustatakse menüü ja/või toidutekstuuri valikutes, edasise STP-de kasutuse vajaduse osas ning aitamaks söömiskäitumises muutusi teha.

Toitumisenõustamise käigus hinnatakse igapäevast toiduenergia, toitainete, mineraalainete, mikroelementide ja vitamiinide kogust ja vahekorda söödavas tavatoidus ning võrreldakse vanuseliste ja haiguspuhuste soovitustega. Lisaks tuleb arvutada a/v-haiguste korral vastavalt haigusele kuhjuva metaboliidi kogus igapäevases menüüs. Näiteks FKU korral fenüülalaniini (FA), galaktoseemia korral galaktoosi, vahtrasiirupi tõve korral hargneva ahelaga aminohapete ja LCAHD (ingl *long-chain 3-hydroxyacyl-CoA dehydrogenase*) defekti korral rasvade sisaldust sissesöödavas toidus (38). Saadud info põhjal antakse patsiendile soovitusel söömise muudatuste tegemiseks. Toidupäeviku analüüsi tegemine nõuab eriväljaõpet ja vastavate arvutusprogrammide kasutamise oskust.

Alatoitumus või selle risk, eriti mikrotoitainete defitsiitide risk, samuti STP-de kasutamise vajadus ilmneb sageli alles esmase toitumisenõustamise protsessi käigus patsiendi toidupäeviku analüüsi tulemusel. See hõlmab ööpäevas söödud toidu ja joogi koguste ja koostise (täpse menüü), söömisoskuste ja -harjumuste analüüsi ning võtab arvesse patsiendi vanust, põhihaigusest tingitud seedetrakti anatoomiat ja funktsiooni, sh toitainete imendumisfunktsiooni organismis.

Toitmisravi konsultatsioonis sõltub toitumisenõustamise efektiivsus lisaks selle tegija pädevusele ja tööjõu olemasolule veel üldisest organisatoorsest töökorraldusest ning toitmisravi sekkumise ajastamisest. Sealjuures peab piiratud tööjõuressursi olemasolul sekkumise eesmärk olema selgelt defineeritud, dokumenteeritud ja ajastatud muude raviteenuste toimumisega. Suurematel tervishoiuteenuse pakkujatel on selle tagamiseks soovituslik moodustada toitmisravi komitee ning toitmisravi meeskond, et tagada asutuses toitmisravi sekkumiste vastamine ravijuhenditele, personali pädevus, piisav ressurss ja ravikvaliteet (2, 19, 39).

3.3.2. Toidu tõhustamine

Tavatoidu tõhustamine on esmane alatoitumuse ennetamiseks ja madala alatoitumuse riskiga patsientide raviks sobiv sekkumine, kui suukaudsel söömisel on toidu ja joogi maht toidu tõhustamiseks piisav ning seedetraktis on toitainete imendumisfunktsioon normipärane. Selleks kasutatakse menüü rikastamist valgu- ja rasvarikaste, st toiduenergiarikaste toitudega ning tavatoidule makro- või mikrotoitainete sisaldust või toiduenergiat suurendavate koostisosade lisamist, näiteks piima- või munavalgupulbriga suurendatud valgusisaldusega kohupiimad, pudringid, pudrud, D-vitamiiniga rikastatud piimatooted, jodeeritud sool.

Selliste toodete kasutamine ja menüü rikastamine energiatoitaineterikaste toitudega on efektiivne toiduvalgu- ja mikrotoitainete defitsiidist tingitud alatoitumuse ennetamises riskirühma patsientidel, näiteks hooldusteenusel viibivatel eakatel. Samuti on toidu tõhustamine soovituslik tekstuurmodifitseeritud erimenüüde vajaduse korral tasakaalustatud toitainete pakkumise tagamiseks näiteks statsionaarse tervishoiuteenuse pakkumise ajal. Haiguspuhuse alatoitumuse ravis ei ole tavatoidu tõhustamine üksinda kuigi efektiivne, kuid seda rakendatakse osana toitmisravi protsessist toitumuslike defitsiitide primaar- ja sekundaarpreventsiooniks. Pädevus tavatoidu ja erimenüüde tõhustamiseks ning selle soovitusel andmiseks on toitmisravi väljaõppega õdedel, toitumisterapeutidel ja arstidel. Statsionaarsel ravil viibivate patsientide toidu tõhustamise tagamiseks peavad vastavad teadmised olema ka haiglate toitlustusteenuste pakkujatel või peab neil olema võimalus sellesisuliseks konsultatsiooniks.

3.3.3. Erimenüü rakendamine

Erimenüü on üht või mitut toidugruppi, toitainet või toidutekstuuri piirav menüü, mida rakendatakse eelkõige a/v-haigustest, haiguspuhustest seedetrakti või ainevahetuse eripärastest või kõrvalekalletest lähtudes haigusseisundi ägenemise, sümptomite või püsiva tervisekahju või funktsioonihäire vältimiseks või raviks.

Erimenüü järgimise selgitamine ja rakendamise kontrollimine nõuab patsiendi söömise ja menüü analüüsi ning haigusepuhuse menüüvaliku tasakaalustamise eesmärgil antavate soovitusel andmisel toitmisravi pädevaid oskusi. Erimenüüde piirav iseloom suurendab alatoitumuse riski, on psühholoogiliselt koormav ning võib vähendada põhihaiguse ravi võimalusi, mistõttu on tähtis patsiendi pidev toitmisravi järelevalve nii erimenüü efektiivsuse ehk jätkamise näidustuse kui ka soovimatute toimete ehk vastunäidustuste osas.

Erimenüü rakendamise näidustuse ja vastunäidustuste olemasolu hindamine, samuti rakendamise efektiivsuse hindamine põhihaiguse või haigusseisundi raviskeemis, selle käigus alatoitumuse riski hindamine ja diagnoosimine ning ravi on antud eriala pädevusega eriarsti või toitmisravi väljaõppega arsti pädevus. Erimenüü rakendamise ravitoimet hindab ja menüü tasakaalustamise tagab haiguspuhuselt selle vajaduse korral toitmisravi meeskond (toitmisravi väljaõppe saanud õde, arst või toitumisterapeut), kes hindab ja jälgib erimenüü järgimise käigus tekkida võivat alatoitumuse riski, eriti mikrotoitainete defitsiidi riske. Neelamishäirest tingitud tekstuurmodifitseeritud erimenüü vajadust ning täpset rakendamise vajadust ja kestust hindab logopeed, kes annab nii patsiendile kui ka toitmisravimeeskonnale soovitusel,

samuti korraldab vajadusel neelamisteraapiat ning jälgib selle efektiivsust ja erimenüü soovitude muutmise vajadust ajas.

3.3.4. Suukaudse toitmisravi preparaadid

Alatoitumust on kulutulus ennetada ja ravida STP-dega (40), mis on üks osa suremust ja ravisüsteemi vähendavast individuaalsest toitmisravi rakendamisest (41). STP-d on kõrge toiduenergia- ja valgusisaldusega ning mikrotoitainetega tasakaalustatud, meditsiinilisel näidustusel kasutatavad valmisjoogid, pudingilaadsed või pulbrist valmistatavad tooted. STP-sid kasutatakse lisaks tavatoidule kompenseerimaks toiduenergia või toitainete suurt puudujääki. Eristatakse täisväärtuslikke ja mittetäisväärtuslikke ehk moduleeritud STP-sid. Viimased on enamasti üksikute makrotoitainete kontsentreeritud või modifitseeritud sisaldusega. Täisväärtuslike STP-de kvaliteedinõuded on kehtestatud Euroopa Komisjoni direktiiviga „Food for Special Medical Purpose“ (1999/21/EC) (42). Direktiivi alusel liigitatakse meditsiiniliseks eriotstarbeks mõeldud dieettoidud kolme kategooriasse:

- a) standardse toitaine koostisega toitumise seisukohast täisväärtuslikud toidud, mis võivad valmistaja juhiste kohaselt kasutatuna olla neid tarbivate patsientide ainus toitumisallikas;
- b) toitumise seisukohast täisväärtuslikud toidud, mille koostist on kohandatud vastavalt patsiendi haigusele, tervisehäirele või terviseseisundile ja mis valmistaja juhiste kohaselt kasutatuna võivad olla neid tarbivate patsientide ainus toitumisallikas;
- c) toitumise seisukohast mittetäisväärtuslikud toidud standardse koostisega või koostisega, mida on kohandatud vastavalt patsiendi haigusele, tervisehäirele või terviseseisundile ja mis ei sobi ainsaks toitumisallikaks.

STP-sid kasutatakse kas iseseisva ravimeetodina või koos teiste toitmisravi meetoditega. STP-sid võidakse kasutada ainsa toiduna päevas (nt lastel Crohni tõve ägenemise käsitluses).

Kõige efektiivsem on toitmisravi siis, kui on võimalik vastavalt näidustusele rakendada kõiki toitmisravi komponente: toitumisnõustamine, STP-d, mikrotoitainete asenduspreparaadid, enteraalne ja parenteraalne toitmine nii statsionaaris, ambulatoorselt kui ka kodusel toitmisravigil.

Tähtis on individuaalne eakohane lähenemine, kus toitmisravi sekkumise viisi ja mahtu muudetakse vastavalt patsiendi eakohaste vajaduste, suukaudse söömise võimalikkuse ja toidu-

joogi kogumahu ja põhihaiguse kulule ning seedeelundkonna funktsiooni- ja imendumisvõime muutumisele (41).

3.4 Toitmisravi korraldus Eestis

Eesti Haigekassa (EHK) tervishoiuteenuste loetelus puudub eraldi koodina suukaudse toitmisravi teenus. Patsientidel on võimalus saada toitumisalaseid konsultatsioone (toitumisnõustaja või toitumisterapeudi konsultatsioone) tasulise ambulatoorse teenusena erakliinikutes või eravastuvõttudel. Toitmisravi korraldus Eestis on haiglati erinev ning teenuse osutamisel osaleb erineva väljaõppega spetsialiste.

Eestis on välja töötatud riiklikud toitumisnõustaja ja -terapeudi kutsestandardid: toitumisnõustaja, tase 5 (43) ning toitumisterapeut, tase 6 (44). Kutsestandardi põhjal on praktiseerival spetsialistil võimalus taotleda kutse ja saada kutsetunnistus. Kutsetunnistus tõendab, et spetsialist on omandanud kutsestandardis kirjeldatud oskused ja teadmised, kuigi Eestis võib neil erialadel töötada ka ilma kutsetunnistusega. Näiteks hinnatakse ametikohale sobivust hariduse ja toitmisravi täiendkoolituste läbimise alusel.

Haigekassa hüvitab STP-sid patsiendile kindlatel juhtudel (nt statsionaarses ravis osana voodipäeva kuludesse arvestatud toidurahast), samuti hüvitatakse haigusspetsiifilisi toitesegusid (nt spetsiaalselt töödeldud valgud). FKU patsientidele mõeldud segud on soodusravimite loetelus ning erandkorras hüvitatakse 100% soodusmääraga segusid TF-iga lastele, kes on veel rinnapiimal ja tahket toitu ei söö. Mõnele patsiendile (nt TF-i, põletikulise soolehaiguse diagnoosiga) on STP-de maksumuse kompenseerinud erinevad fondid (nt Tartu Ülikooli Kliinikumi Lastefond, Tsüstilise Fibroosi Ühing), kui raviarst on koostanud taotluse STP ravivajaduse põhjendusega. Patsiendid saavad STP-sid osta apteegist või otse maaletoojalt, aga sellisel juhul ei rakendu mingid soodustused. Toitelahuseid, mis on mõeldud ainult kaloraaži saamiseks, ei ole haigekassa seni hüvitanud.

Toitmisravi teenusena hüvitab EHK alates 01.01.2019 osaliselt koduse enteraalse toitmisravi teenuse patsientidele, kes ei saa suu kaudu tavatoidu söömisel oma vajadustele vastavat toitainetepakkumist ja/või toitainete omastamist ja kellele tuleb seetõttu eritoitelahus manustada sondi või stoomi kaudu (45). EHK hüvitab nende patsientide toitelahused 50% ulatuses ning enteraalseks toitmiseks vajalikud tarvikud 100% ulatuses.

Koduse enteraalse toitmise teenuse tagamiseks vajalike toitmisravi väljaõppe saanud õe ja arsti konsultatsioonid on konsultatsiooniteenustena Eestis kodeeritud ainult ambulatoorselt ja mitte toitmisravi konsultatsiooniteenusena, vaid õe iseseisva vastuvõtu (3035), eriarsti esmasse (3002) või korduva (3004) vastuvõtu koodidega. Kui koduse enteraalse toitmise teenusel olev patsient on statsionaarsel erakorralisel või plaanilisel ravil, ei ole sellise patsiendi statsionaarsel ravil toitmisravalaseks (ei suukaudse toitmisravi ega ka enteraalse ja/või parenteraalse toitmisravi teemaliseks) konsulteerimiseks Eestis konsultatsiooniteenust. Teenust osutatakse ja see on rahastatud voodipäeva tasu sees. Olemasolevad teenused ei pruugi ajalise mahu mõttes olla piisavad toitmisravi konsultatsiooni osutamiseks.

Toitmisravi meeskonda kuuluva logopeedi konsultatsiooniteenus on nii ambulatoorsel kui ka statsionaarsel ravil viibivale igas vanuses patsiendile EHK teenusega tagatud. EHK hüvitab ka füsioterapeudi, psühholoogi ning psühhiaatri ambulatoorsed ja statsionaaris tehtud konsultatsioonid.

Alatoitumuse riski hindamist Eestis süsteemselt rakendatud ei ole ning alatoitumise käsitlus on haiglata erinev, sõltudes sageli toitmisravi väljaõppega spetsialistide olemasolust ja üldisest teadlikkusest. Eesti ainuke kõiki toitmisravi võimalusi (statsionaarne, ambulatoorne toitmisravi konsultatsioon, statsionaarne ja ambulatoorne enteraalne ja parenteraalne toitmisravi korraldus) pakkuv osakond ja meeskond on Põhja-Eesti Regionaalhaiglas. Osakonnal ei ole eraldi rahastust ja eelarvet. Koduse enteraalse toitmisravi teenuse tagamiseks oma piirkonna patsientidele on loodud toitmisravi meeskonnad ka SA Tartu Ülikooli Kliinikumis ja Tallinna Lastehaiglas. Teenuse osutamise valmidus on Lääne-Tallinna Keskhaiglas ning eeldatavalt alates maist 2022 ka Ida-Tallinna Keskhaiglas. Eestis on alatoitumuse riski sõeluringu küsimustikud näiteks SA Tartu Ülikooli Kliinikumi ja Ida-Tallinna Keskhaigla elektroonsete haiguslugude süsteemis. SA TÜK küsimustik põhineb NRS-2002 instrumendil ning sisaldab alg- ja lõpphinnangu väljasid.

Elektroonsetest andmeanalüüsi meetoditest on toidupäeviku ja mikrotoitainete defitsiidiriskide hindamiseks Eestis võimalik kasutada Tervise Arengu Instituudi (TAI) NutriData toitumisprogrammi (46).

4. Suukaudsete toitmisravi preparaatide efektiivsus

STP-de efektiivsuse ülevaatesse kaasati 12 metaanalüüsi, 6 süstemaatilist ülevaadet ning 7 muu disainiga uuringut (näiteks randomeeritud kontrollitud uuringud). Kirjanduse otsingu metoodika on lisas 2.

Laste puhul leiti, et STP-de kasutamine kõhnumise või haiguspuhuse alatoitumuse korral mõjutab positiivselt kehakaalu dünaamikat ja arengut (47, 48). Kuigi näiteks TF-i puhul ei anna STP-de kasutamine lisaväärtust (nt kehakaalu või pikkuse muutus, suurenenud toitainete tarbimine), on soovitus ka sellel patsiendirühmal kõhnumise või puuduva kaaludünaamika korral STP-sid toitmisravis kasutada (16, 49). Haiglaravil STP-sid kasutanud patsientide ravikestus oli lühem ning ravijuhu maksumus soodsam (9).

Täiskasvanutel ja eakatel hinnati STP-de efektiivsust näiteks onkoloogilistel patsientidel (50–53), kirurgilistel patsientidel pre- või postoperatiivsel perioodil (54, 55) ja haiguspuhuse alatoitumusega patsientidel (nt südamepuudulikkusega, kroonilise obstruktiivse kopsuhaigusega inimesed) (56, 57). Samuti analüüsiti STP-de kasutamist dementsete patsientide hulgas või eakatel anoreksiaga patsientidel (58, 59). Uuringute tulemused näitasid, et STP-sid kasutanud patsientidel oli võrreldes tavamenüüd või muud ilma STP-deta toitumisalast sekkumist saanud patsientidega suurem kehakaalu, KMI ja haardetugevuse suurenemine (50, 53, 57–63) (tabel 1). Ühes uuringus leiti, et dementsetel patsientidel, kes said STP-sid, paranes kognitiivne funktsioon (58). Uuringud näitasid ka, et STP-sid saanud patsientidel oli väiksem põhihaiguse tüsistuste hulk (55, 63) ja lühem ravikestus (40, 54, 64, 65). Rehospitaliseerimisi oli vähem või ei erinenud see STP-sid mittesaanutega võrreldes (40, 63, 66, 67). Tulemused STP-de kasutamise mõju kohta suremusele olid vastukäivad. Kolmes metaanalüüsis leiti, et mõju suremusele ei olnud (50, 55, 66). Ühes, onkoloogilisi patsiente kaasanud uuringus leiti STP-sid kasutanute rühmas suurem suremus võrreldes kontrollrühmaga. Uuringu autorid esitasid võimaliku põhjusena patsientide raskema haiguskulu ja halvema üldseisundi (51).

Siinsesse ülevaatesse kaasatud allikate põhjal leidub nõrk tõendus STP-de efektiivsusest haiguspuhuse alatoitumusega patsientidel. Ekspertide hinnangul võib uuringute tulemusi pidada siiski kliiniliselt oluliseks. Uuringute tulemuste tõlgendamisel tuleb arvesse võtta, et enamikus metaanalüüsid esitati kaasatud uuringute varieeruv kvaliteet ja kõrge heterogeensus. Halva kvaliteedi peamine põhjus olid väikesed valimid. Uuringutes oli nihke oht suur ning peamiselt seotud pimendamise puudumisega.

Tabel 1. STP-de efektiivsust hinnanud metaanalüüside peamised tulemused

Sihtrühm	Valim	Võrdlus	Kestus	STP kogus päevas	Peamised tulemused
Dementsusega patsiendid					
Allen <i>et al.</i> 2013 (58)	12 uuringut (n = 1824)	STP vs. tavatoit, platseebo, mikrotoitaineteta STP	3 nädalat kuni 1 aasta	–	Sekkumisrühmas võrreldes kontrollrühmaga statistiliselt oluliselt suurem kaalutõus (keskmine erinevus rühmade vahel 3,54 kg, $p < 0,0001$), KMI suurenemine (keskm. erinevus rühmade vahel 0,92, $< 0,0001$), kognitsiooni paranemine (keskmine erinevus MMSE ¹ tulemusel rühmade vahel oli 1,6, $p = 0,002$).
Anoreksiaga patsiendid					
Li <i>et al.</i> 2021 (59)	17 uuringut (n = 1204)	STP vs. tavatoit või platseebo	Kaks päeva kuni 6 kuud	200–600 kcal	STP-sid saanud rühmas statistiliselt oluliselt suurem kaalutõus (SMD = 0,53, 95% CI 0,41–0,65, $p < 0,001$), KMI suurenemine (MD = 0,53, 95% CI 0,12–0,95), $p = 0,01$).
Kirurgilised patsiendid					
Beck <i>et al.</i> 2012 (66)	6 uuringut (n = 716)	STP vs. tavakäsitlus	4–8 nädalat	480–1000 kcal	Suremus ning rehospitaliseerimine sekkumisrühmades ja kontrollrühmades statistiliselt oluliselt ei erinenud (OR 0,80, 95% CI 0,46–1,39 ja OR 1,07, 95% CI 0,71–1,61).
Lai <i>et al.</i> 2021 (55)	5 uuringut (n = 654)	STP vs. tavatoit	–	–	Tüsistuste risk sekkumisrühmas statistiliselt oluliselt väiksem (OR = 0,48, 95% CI 0,26–0,89). Ravikestus ja suremus haiglas rühmade vahel ei erinenud.
Gillis <i>et al.</i> 2018 (54)	9 uuringut (n = 914)	ERAS (<i>enhanced recovery after surgery</i>) vs. tavakäsitlus	4,7 päeva kuni 8 nädalat	400 ml	Sekkumisrühmas oluliselt lühem ravikestus (2,2 päeva).
Kroonilise obstruktiivse kopsuhaigusega patsiendid					
Collins <i>et al.</i> 2012 (61)	13 uuringut (n = 439)	Toitmisravi sekkumised vs. platseebo, tavakäsitlus	16 päeva kuni 6 kuud	355–1000 kcal	Sekkumisrühmas statistiliselt oluliselt suurem kaalutõusu ja haardejõu paranemine (vastavalt $1,94 \pm 0,26$ kg ja 5,3%).

¹ MMSE – Mini-Mental State Examination

Onkoloogilised patsiendid

Baldwin <i>et al.</i> 2012 (50)	13 uuringut (n = 1414)	STP vs. tavakäsitlus	6 nädalat kuni 36 kuud	400–600 kcal	Sekkumisrühmas statistiliselt oluline kehakaalu tõus (keskmine muutus 1,86 kg, 95% CI 0,25–3,47) ja toiduenergia tarbimine (keskmine muutus 432 kcal/p, 95% CI 172–693). Sekkumisel ei olnud olulist mõju suremusele (RR = 1,06, 95% CI = 0,92–1,22, p = 0,43).
Mello <i>et al.</i> 2021 (51)	10 uuringut (n = 695)	STP vs. tavakäsitlus	6 nädalat kuni 6,3 aastat	300–2000 kcal	STP-sid ja toitumisharjumuste muutust saanud rühmas oli suurem suremuse risk võrreldes kontrollrühmaga (ainult toitumisharjumuste muutust saanud patsiendid), RR = 1,77, 95% CI 0,43–7,00).
Doyle <i>et al.</i> 2017 (52)	12 uuringut (energiatarbimise analüüsis n = 195, valgutarbimise analüüsis n = 172)	Toitmisravi sekumised, sh STP vs. tavakäsitlus	3 päeva kuni 6 kuud	920–4518 kJ/p või 400 kcal	Sekkumisrühmas oluliselt suurem toiduenergia tarbimine (keskmine erinevus 1,54 MJ päevas, 95% CI 0,85–2,23 MJ/p) ja ka valgutarbimine (keskmine erinevus 18,98 g/p, 95% CI 11,58–26,39).
Rinninella <i>et al.</i> 2020 (53)	10 uuringut (n = 1838)	Toitmisravi sekumised, sh STP vs. tavadieet, tava-käsitlus, platseebo	7 päeva kuni 12 nädalat	300–1000 kcal	Sekkumisrühmas oli väiksem kehakaalu vähenemine (keskmine erinevus 0,77, 95% CI –0,02 kuni –1,56, p = 0,05).
Südamepuudulikkusega patsiendid					
Habaybeh <i>et al.</i> 2021 (57)	5 uuringut (n = 275)	Toitmisravi sekumised, sh STP vs. tavakäsitlus, platseebo	6 nädalat kuni 6 kuud	500–600 kcal	Sekkumisrühmades oli suurem kaalutõus (keskmine kaaluerinevus rühmade vahel 3,83 kg, 95% CI 0,17–7,50).

5. Suukaudsete toitmisravi preparaatide kulutõhusus teaduskirjanduse andmetel

STP kulutõhususe ülevaatesse kaasati kõik uurimused, kus hinnati toitmisravi konsultatsiooni ja STP-de kasutamise kulutõhusust võrreldes STP-de mittekasutamisega. Kokku kaasati kolm kulutõhususe analüüsi, kaks süstemaatilist kulutõhususe kirjanduse ülevaate uuringut ja kolm kulu-uuringut. Pooli neist uuringutest (64, 68–72) oli rahastanud toitmisravi preparaatide tootv ettevõtte ja/või oli uuringute autoritel nende ettevõtetega muu seos (nt töösuhe).

5.1. Kulutõhususe uuringute meetodika

Kaasatud kulutõhususe uurimuste meetodika kokkuvõtted on esitatud tabelis 2. Kulutõhusust hinnati Itaalias, Inglismaal ja Saksamaal. Uuringutes kasutatud populatsioon oli erinev: pea- ja kaelapiirkonna kasvajatega patsiendid, hooldekodus elavad eakad ja healoomulise seedetrakti haigusega patsiendid. STP-sid kasutati kolm kuni viis kuud. Ühes uuringus (70) oli öeldud, et keskmine STP-de tarbitav kogus päevas oli 600 kcal, teistes uuringutes ei olnud STP-de kogust täpsustatud.

Kulutõhususe hindamiseks on kasutatud Bootstrapi meetodit. Uuringutes kasutati tervishoiu rahastaja (nn kolmanda osapoole) perspektiivi, milles kaasatakse vaid otsesed tervishoiukulud. Kulusid ja terviseväljundeid modelleeriti uuringutes kolme kuni viie kuu perspektiivis. Lühikese analüüsiperioodi tõttu ei rakendatud diskonteerimist. Kõigi uuringute tervisetulemiks olid kvaliteetsed eluaastad (QALY). STP-de kulutõhusust väljendati täiendkulu tõhususe määrana (ingl *incremental cost-effectiveness ratio*, ICER) kvaliteetse eluaasta kohta.

Tabel 2. STP-de kulutõhususe uuringute meetodika, kui võrreldi toitmisnõustamist ja STP-de kasutamist ainult toitumisnõustamisega ning väljundid hinnati QALY-des

Uurimus	Riik	Sihtrühm	Perspektiiv	Aja-perspektiiv	Mudel	Kulud
Martin <i>et al.</i> 2021 (71)	Itaalia	Kiiritusravi saavad pea- ja kaelapiirkonna kasvajatega patsiendid	Tervishoiu rahastaja	5 kuud	Bootstrap	2017 €
Elia <i>et al.</i> 2018 (70)	Inglismaa	Hooldekodus elavad eakad	Tervishoiu rahastaja	3 kuud	Bootstrap, keskpäri teoreem	2016 £
Norman <i>et al.</i> 2011 (73)	Saksamaa	Healoomulise seedetrakti haigusega patsiendid	Tervishoiu rahastaja	3 kuud	Bootstrap	Täpsustamata

5.2. Süstemaatilised kirjanduse ülevaate uuringud ja kulu-uuringud

Lähteülesandele sobiva kaheksa uuringu seast kahes (74, 75) oli koostatud süstemaatiline kirjanduse ülevaade STP-de kulu ja kulutõhususe uuringute kohta. Ühes analüüsis (74) võrreldi STP-de kasutamise kulusid mittekasutamisega haiglaravil olevate kirurgiliste, ortopeediliste ja teiste meditsiiniliste probleemidega patsientide ravis. Sellesse analüüsi oli kaasatud üheksa publikatsiooni, millest kahes hinnati lisaks kuludele STP-de kasutamise kulutõhusust. STP-de kasutamise kestus oli 5–32 päeva ja keskmine STP-de tarbitav kogus päevas jäi vahemikku 300–600 kcal. Leiti, et STP-de kasutajate seas olid haiglaravikulud kuni 21% väiksemad kui mittekasutajate seas. Kulude kokkuvõtteid saavutati peamiselt ravitulemuste paranemise arvelt: STP-de kasutajate seas vähenes suremus ($RR = 0,650$, $p < 0,05$), tüsistuste arv vähenes 35% ja haiglaravil olemise aeg lühenes kahe päeva võrra. Kahes uuringus, milles analüüsiti kulutõhusust, leiti, et STP-de kasutamine on kulutõhus.

Teises süstemaatilises kirjanduse ülevaate uuringus (75) võrreldi STP-de kasutamise kulusid mittekasutamisega väljaspool haiglaravi (sh ambulatoorsel ravil ja hooldekodudes). Sellesse analüüsi oli kaasatud 19 publikatsiooni, millest kahes hinnati lisaks kuludele STP-de kasutamise kulutõhusust. Leiti, et sõltuvalt STP-de kasutamise kestusest oli STP-de kasutajate seas kulude kokkuvõtte mediaanväärtus 5–9%. STP-de kasutamine vähendas hospitaliseerimiste arvu keskmiselt 16,5%. Kulude kokkuvõtteid oli seotud patsientide ravitulemuste paranemisega – paranes elukvaliteet, vähenes infektsioonide, operatsioonijärgsete tüsistuste, kukkumiste ja funktsionaalsete piirangute arv. Kahes kulutõhususe analüüsis leiti, et STP-de kasutamisel jääb täiendkulu tõhususe määr vahemikku 9497 – 26 962 eurot lisanduva kvaliteetse eluaasta kohta.

Lähteülesandele sobivatest uuringutest kolmes (64, 68, 69) võrreldi STP-de kasutamise kulusid STP-de mittekasutamisega. Sihtrühma kuulusid Inglismaa, Hollandi ja USA alates 65-aastased eakad, kes tarvitasid STP-sid keskmiselt 600 kcal päevas kolme kuni kuue kuu jooksul. Uuringutes leiti, et STP-de kasutamisel tekib ravikulude kokkuvõtteid 5–20% haiglaravi päevade, perearsti ja eriarsti visiitide arvu ning antibiootikumide kasutamise vähenemise arvelt.

5.3. Kulutõhususe uuringute tulemused ja järeldused

STP-de kulutõhusust hindavate uuringute tulemused on esitatud tabelis 3. Kõigis kolmes uuringus oli kvaliteetsete eluaastate arv suurem toitmisravi konsultatsiooni ja STP-de kasu-

tamisel võrreldes STP-de mittekasutamisega. Ühes uuringus (71) leiti, et STP-de kasutamisel on kogukulud väiksemad kui STP-de mittekasutamisel. Sellest tulenevalt oli STP-de kasutamine koos toitmisravi konsultatsiooniga domineeriv võrreldes ainult toitumishooldamisega, st suurem arv kvaliteetseid eluaastaid ja väiksemad kulud. Ülejäänud kahes uuringus olid STP-de kasutamisel kogukulud suuremad kui STP-de mittekasutamisel ja täiendkulu tõhususe määr oli suurusjärgus 10 941 – 11 875 Englise naela lisanduva kvaliteetse eluaasta kohta ning 9497 – 12 099 eurot lisanduva kvaliteetse eluaasta kohta. Võttes arvesse kulutõhususe piirmäärasid, mis Itaalias on 30 000 eurot, Inglismaal 30 000 Englise naela ja Saksamaal 50 000 eurot lisanduva kvaliteetse eluaasta kohta, on STP-de kasutamine nende riikide andmetel väga kulutõhus.

Tabel 3. STP-de kulutõhususe uuringute tulemused

Uurimus	Võrreldavad alternatiivid	Kulud	Tervisetulem (QALY)	Tulemus (ICER)
Martin <i>et al.</i> 2021 (71)	STP + toitmisravi konsultatsioon, toitmisravi konsultatsioon	988 € 996 €	0,2911 0,2883	STP domineeriv
Elia <i>et al.</i> 2018 (70)	STP + toitmisravi konsultatsioon, toitmisravi konsultatsioon	377–410 £ 186–193 £	0,1302–0,1399 0,1128–0,1216	10 941 – 11 875 €/QALY
Norman <i>et al.</i> 2011 (73)	STP + toitmisravi konsultatsioon, toitmisravi konsultatsioon	441–561 € 17–22 €	0,659 0,615	9497 – 12 099 €/QALY

Kokkuvõttes jäi kõigis uuringutes täiendkulu tõhususe määr vahemikku, mida võib sõltumata riigist pidada kulutõhusaks. Mõnes uuringus oli STP-de kasutamisel kvaliteetsete eluaastate võit suurem ja kulud väiksemad kui STP-de mittekasutamisel. Kulutõhususe uuringuid oli rahastanud STP-sid tootev ettevõtte või oli uuringu autoritel töösuhe mõne STP-sid tootva ettevõttega. Uuringutes leiti, et STP-de kasutajate ravikulud on kuni 21% väiksemad võrreldes STP-de mittekasutajatega, sest väheneb paljude tervishoiuteenuste kasutusvajadus.

6. Eelarve mõju analüüs

Siinses peatükis hinnatakse mõju EHK eelarvele, kui STP-de kasutamist ja toitmisravi konsultatsiooni hakkaks rahastama EHK. Eelarve mõju analüüsis koostati sihtrühma suuruse prognoos kümne aasta ja kulude prognoos viie aasta perspektiivis.

6.1. Eeldused ja sisendid

6.1.1. Sihtrühma suurus

STP-de kasutajate arvu hindamise aluseks võeti STP-de maaletoojate esitatud andmed müüdud STP-de koguste (kcal) kohta aastatel 2019–2021. Keskmiselt müüdi STP-sid aastas 25 234 284 kcal statsionaarseks raviks ja 29 049 233 kcal ambulatoorseks raviks (tabel 4).

Tabel 4. Eestis müüdud STP-de kogused kilokalorites aastatel 2019–2021 (ei sisalda modulaarsete STP-de müüdud koguseid)

	2019. aasta	2020. aasta	2021. aasta	Aastate 2019–2021 keskmine
	Müüdud kogus kcal			
Statsionaarne ravi	26 393 394	26 636 254	22 673 205	25 234 284
Ambulatoorne ravi	30 954 484	29 254 921	26 938 295	29 049 233
Kokku	57 347 878	55 891 175	49 611 500	54 283 518

Eksperdi hinnangu alusel on arvutustes eeldatud, et statsionaarses ravis kasutatakse STP-sid keskmiselt kaheksa päeva, mis vastab keskmisele voodipäevade arvule Eestis 2018.–2020. aastal (76). Ambulatoorses ravis kasutatakse STP-sid keskmiselt kolm kuud (47, 69, 72). Tegelikuses on STP-de kasutamise periood eri haigus- ja terviseseisundite korral väga erinev, näiteks perioperatiivse perioodi jooksul kasutatakse vajadusel STP-sid keskmiselt kaks nädalat. Mõne haiguse, näiteks põletikulise soolehaiguse või TF-i puhul võivad patsiendid olla püsival täismahus toitmisel STP-dega 365 päeva aastas.

Põhihaigusest (nt söövitused, düsfaagia) tervenemise korral saavad patsiendid üle minna enteraalset toitmiselt STP-dele või STP-delt tavatoidule. Põhihaiguse ägenemise korral, kui patsiendid ei saa suukaudselt toidust vajalikku toiduenergiat ja toitaineid, on vajalik STP-delt üle minna osalisele või täielikule enteraalsete toitmisel. On ka patsiente, kes jäävad aastateks või elu lõpuni lisaks tavatoidule kasutama STP-sid.

Lisaks STP-de kasutamise kestusele on väga erinev STP-de kasutamise kogus päevas. Seetõttu võeti kirjanduse (68–70) ja eksperdihinnangu põhjal arvutuste aluseks keskmine STP-de kogus päevas 600 kcal nii statsionaarses kui ka ambulatoorses ravis.

Arvestades tabelis 4 toodud andmeid ja eespool kirjeldatud STP-de kasutamise kestust ning manustamiskogust, kasutatakse STP-sid Eestis praegu aastas hinnanguliselt 5257 (25 234 284 / 8 / 600) patsiendi statsionaarses ravis ja 538 (29 049 233 / 90 / 600) patsiendi ambulatoorses ravis. Tegelik STP-sid vajavate patsientide arv on tunduvalt suurem. Selleks, et määratleda STP-sid vajava sihtrühma tegelik suurus, arvutati a/v-haiguste, malabsorptsiooniga ja haiguspuhuse alatoitumusega patsientide arv ning hinnati, kui suur osa neist vajab raviks STP-sid (tabel 5).

Tabel 5. STP-sid vajava sihtrühma tegelik suurus aastas (esmasjuhud on arvutatud lisas 3 toodud andmete põhjal)

Haigus- ja terviseseisundid		Esmasjuhte aastas	STP-sid vajavaid patsiente (% esmasjuhtudest)	STP-sid vajavaid patsiente kokku
Ainevahetus- haigused	Pärilikud a/v-haigused	20	50%	10
Malabsorptsioon	TF, pankrease operatsioon, põletikuline soolehaigus, tsöliaakia vm orgaanilise soolepatoloogiaga kaasnev imendumishäire (sh stoomipatsiendid, söögitoru ja soole ahenemine)	500	50%	250
Haiguspuhune alatoitumus	Pre- ja postoperatiivsed patsiendid, HIV-tõbi, pahaloomuliste kasvajatega patsiendid, väärtoitumus, toitumusvaegused, anoreksia, selektiivne söömishäire, neuroloogiline arenguhäire, epilepsia, spastiline tetrapleegia, lümfileke, kopsuinfektsioonid, krooniline obstruktiivne kopsuhaigus, gastrektoomia, lamatishaavandid, lihaste haigusseisundid, sarkopeenia, neeruhaigused, kaasasündinud südamerikked, hingamiselundite väärarendid, seedetrakti haigused, lihasluukonna, kuseelundite kaasasündinud väärarendid ning deformatsused, muud kaasasündinud väärarendid, kromosoomianomaaliad, düsfaagia, kasvupeetus või selle risk, kahheksia ehk kurtumus, (seedeelundkonna) põletused ja söövitused	31 000, neist 20% ehk 6200 patsienti vajavad statsionaarset ravi ja 80% ehk 24 800 patsienti ambulatoorset ravi	50% ambulatoorsest ja 75% statsionaarsetest patsientidest	17 050

Arvutuste järgi vajaks STP-sid ligikaudu 17 000 patsienti aastas. Eksperdi hinnangu järgi ei hakkaks ligi 20% sihtrühma kuuluvast patsiendist kasutama STP-sid isiklikel või muudel põhjustel, seega jääb sihtrühma suuruseks 13 600 STP kasutajat aastas ja selle arvuni jõutakse kümne aastaga (tabel 6).

Tabel 6. STP-sid vajava sihtrühma suurus kümne aasta jooksul

	Statsionaarne ravi					Ambulatoorne ravi					Statsionaarse ja ambulatoorse ravi patsientide arv kokku
	Täisväärtuslikud, laste ja haigus-spetsiifilised STP-d		Modulaarsed STP-d		Statsionaarse ravi patsientide arv kokku	Täisväärtuslikud, laste ja haigus-spetsiifilised STP-d		Modulaarsed STP-d		Ambulatoorse ravi patsientide arv kokku	
	Inimeste arv	Kasv %	Inimeste arv	Kasv %		Inimeste arv	Kasv %	Inimeste arv	Kasv %		
Baas	5 257		60		5 317	538		60		598	5 915
1. aasta	5 783	10	66	10	5 849	807	50	66	10	873	6 722
2. aasta	6 361	10	73	10	6 434	1 452	80	73	10	1 525	7 959
3. aasta	6 997	10	80	10	7 077	2 760	90	80	10	2 840	9 917
4. aasta	7 697	10	88	10	7 785	5 243	90	88	10	5 331	13 116
5. aasta	8 082	5	92	5	8 174	7 341	40	92	5	7 433	15 607
6. aasta	8 486	5	97	5	8 583	9 543	30	97	5	9 640	18 223
7. aasta	8 910	5	102	5	9 012	10 497	10	102	5	10 599	19 611
8. aasta	9 356	5	107	5	9 463	11 547	10	107	5	11 654	21 116
9. aasta	9 824	5	112	5	9 936	12 702	10	112	5	12 814	22 749
10. aasta	10 315	5	118	5	10 432	13 337	5	118	5	13 454	23 887

Kuna keskmine eluiga Eestis suureneb, siis sellest tulenevalt suureneb kümne aasta jooksul krooniliste haigete arv ja eakate osakaal üldrahvastikus – nemad moodustavadki kõige suurema osa STP-de kasutajate sihtrühmast. Ekspordihinnangu järgi suureneb kõige enam STP-sid kasutavate patsientide osakaal ambulatoorses ravis, sest statsionaarses ravis on STP-d paljudes haiglates praegu juba kasutusel. Statsionaarses ravis suureneb STP-de kasutajate arv peamiselt selliste haiglate arvu suurenemise võrra, kus võetakse STP-d kasutusele. Siis on võimalik statsionaarne enteraalne ja parenteraalne toitmisravi praegusega võrreldes varem lõpetada ja asendada STP-dega.

Prognoosi järgi suureneb esimesel neljal aastal STP-de kasutamine kõige kiiremini ja alates viiendast aastast hakkab kasv aeglustuma. Lisaks täiskasvanute täisvääruslike, laste ja haigusspetsiifilistele STP-dele, mille müügiarvud on toodud tabelis 4, vajavad 20% malabsorptsiooniga ja kõik a/v-haigustega patsiendid (u 60 patsienti aastas tabeli 5 andmete põhjal) modulaarseid STP-sid.

Suurem osa sihtrühmast saab esialgu statsionaarses ravis STP-sid ja seejärel jätkub ambulatoorne ravi STP-dega. Hinnanguliselt 25% ehk 3400 STP-sid vajavatest ambulatoorsetest patsientidest ei saa eelnevalt statsionaarset ravi ja on ainult ambulatoorses ravis STP-de kasutajad. Seega 75% ambulatoorse ravi saajatest ehk 10 000 patsienti saavad esmalt statsionaarset ravi ja seejärel ambulatoorset ravi STP-dega (tabelis 6 on selline sihtrühm kahes veerus: „Statsionaarse ravi patsientide arv kokku“ ja „Ambulatoorse ravi patsientide arv kokku“).

6.1.2. Suukaudsed toitmisravi preparaadid

Analüüsis on arvestatud Eestis peamiselt kasutatavate ja müügis olevate STP-de maaletoojate hindadega (lisa 4). Pooled lisa 4 toodud STP-dest ei ole apteegis kättesaadavad ja mõningaid tooteid saab osta maaletooja käest ainult eritellimisel, mistõttu ei kasutatud arvutustes apteekide jaemüügihindasid. Analüüsis ei arvestatud STP-dega, mida vajab üks-kaks last aastas väga harva esinevate haiguste (nt glutaraatatsiduuris tüüp 1, homotsüsteinuuria, vahtrasiirupi tõbi) korral.

Lisa 4 esitatud andmete põhjal arvutati täiskasvanute täisvääruslike, laste ja haigusspetsiifiliste STP-de keskmine hind 0,01 eurot ning modulaarsete STP-de keskmine hind 0,014 eurot kcal-i kohta. Eraldi arvutati modulaarsete STP-de keskmine hind, sest neid kasutatakse vaid väiksel osal sihtrühma kuuluvatest patsientidest ja nende hind on kallim kui täisvääruslike, laste ja haigusspetsiifiliste STP-de hind.

Analüüsis arvestatakse, et sarnaselt kodusel ravil kasutatava enteraalse toitelahusega võiks haigekassa hüvitismäär olla 50% nii ambulatoorses kui ka statsionaarses ravis kasutatavate täiskasvanute täisväärtuslike, laste ja haigusspetsiifiliste STP-de korral. Modulaarsete STP-de hüvitismääraks võetakse ambulatoorses ja statsionaarses ravis 75%, sest tegemist on keskmisest kallimate ja väiksel osal sihtrühmast kasutatavate preparaatidega. Seejuures arvestatakse analüüsis stsenaariumiga, et statsionaarses ravis kasutatavate STP-de hind kujuneb ravimihangete tulemusena ning on hinnanguliselt 50% väiksem maaletooja hinnast. Lisaks arvutati stsenaarium, et kui ambulatoorses ravis on STP-de EHK soodusmäär 75%, siis oleks STP-de hind patsiendi jaoks samas suurusjärgus nagu koduse enteraalse toitelahuse hind. Analüüsis kasutatud STP-de hinnad kcal-i kohta on toodud tabelis 7.

Tabel 7. Analüüsis kasutatud STP-de hinnad kcal-i kohta ja STP-de maksumus päevas maaletoojate hinna (lisa 4) ja erinevate EHK soodusmäärade korral eurodes, kui keskmine päevane manustamiskogus on 600 kcal

	Täisväärtuslikud, laste ja haigusspetsiifilised STP-d	Modulaarsed STP-d
Maaletooja hind kcal-i kohta	0,01	0,014
Täisväärtuslikud, laste ja haigusspetsiifilised STP-d statsionaarses ja ambulatoorses ravis 50% soodusmääraga, modulaarsed STP-d 75% soodusmääraga	statsionaarne ravi: 1,53* ambulatoorne ravi: 3,06	statsionaarne ravi: 2,17* ambulatoorne ravi: 4,34
Täisväärtuslikud, laste ja haigusspetsiifilised STP-d statsionaarses ja ambulatoorses ravis 50% soodusmääraga, modulaarsed STP-d 75% soodusmääraga	statsionaarne ravi: 3,06**	statsionaarne ravi: 4,34**
Täisväärtuslikud, laste ja haigusspetsiifilised STP-d statsionaarses ravis 50% ja ambulatoorses ravis 75% soodusmääraga, modulaarsed STP-d 75% soodusmääraga	statsionaarne ravi: 1,53* ambulatoorne ravi: 4,59	statsionaarne ravi: 2,17* ambulatoorne ravi: 4,34

*ravimihangete tulemusena on statsionaarses ravis STP-de hind 50% väiksem maaletooja hinnast

**ei arvestata ravimihangetest tuleneva STP-de hinnalangusega, statsionaarses ravis arvestatakse ainult maaletooja STP-de hinnaga

6.1.3. Toitmisravi konsultatsioon

Eksperdi hinnangu põhjal eeldatakse analüüsis, et kõik sihtrühma kuuluvad patsiendid vajavad ühte esmast ja keskmiselt 1,5 korduvat toitmisravi konsultatsiooni. Esmase konsultatsiooni kestuseks arvestatakse üks tund maksumusega 45 eurot ja korduva konsultatsiooni kestuseks

30 minutit maksumusega 22,50 eurot. Toitmisravi konsultatsiooni hinnad võeti EHK tervishoiuteenuste loetelu muutmise taotlusest nr 1104 sarnaselt taotluses oleva teenusega „Toitumisterapeudi nõustamine pärilike haiguste korral eriarsti suunamisel“. Seega on toitmisravi konsultatsiooni kulu ühe inimese kohta kokku 78,80 eurot.

6.1.4. STP-de kasutamisega kaasnev tervishoiuteenuste kasutuse vähenemine

Analüüsis on arvestatud, et STP-de kasutajate sihtrühma suurenemisel tekib kokkuhoid voodipäevade, antibiootikumide kasutuse, enteraalse ja parenteraalse toitmisravi ja eriarsti vastuvõttude vähenemise arvelt.

Voodipäevade ja antibiootikumide kasutuse vähenemine

Kirjanduse põhjal väheneb statsionaarses ravis STP-sid kasutanud patsientide voodipäevade arv kahe võrra (64, 68, 74). Voodipäeva maksumuse arvutamisel võeti aluseks järelravi voodipäeva hind 72,20 eurot (EHK tervishoiuteenus 2047).

Lisaks voodipäevade arvule väheneb STP-de kasutajate seas antibiootikumide kasutus (68). Eksperdihinnangu alusel on arvutustes konservatiivselt eeldatud, et 50% statsionaarset ravi saavatest patsientidest kasutavad kaks päevast raviannust vähem antibiootikume. Antibiootikumide maksumuse arvutuse aluseks võeti sepsise antibakteriaalse ravi ühe toimeaine päevase raviannuse hind 17,76 eurot (EHK tervishoiuteenus 484R).

Enteraalse ja parenteraalse toitmisravi vajaduse vähenemine

Kui EHK hakkab STP-de kasutamist hüvitama ja sellest tulenevalt STP-de kasutajate arv suureneb, väheneb eksperdihinnangu järgi statsionaarse ja koduse enteraalse toitmisravi ning statsionaarse parenteraalse toitmisravi teenuse kasv. Osa neid patsiente on võimalik hakata praegusega võrreldes varem enteraalsest või parenteraalsest toitmisest võõrutama ja asendada enteraalne või parenteraalne toitmisravi STP-dega.

Selleks, et hinnata enteraalse ja parenteraalse toitmisravi teenuse kasvu, küsiti EHK-st 2018.–2021. aasta andmed tervishoiuteenuste 7754, 7037, 7038, 7029 ja 7039 koguse ja isikute arvu kohta (lisa 5). Nende andmete põhjal arvutati keskmine teenuse kasv aastas ja keskmine enteraalse toitelahuse kasutus päevas (tabel 8).

Tabel 8. Keskmise statsionaarse ning koduse enteraalse ja statsionaarse parenteraalse toitmisravi kasv aastas ja keskmise enteraalse toitelahuse manustamiskogus päevas lisas 5 esitatud 2019.–2021. aasta andmete põhjal

	Keskmine teenuse kasv aastas arvuna	Keskmine enteraalse toitelahuse kogus päevas kcal
Statsionaarne enteraalne toitmisravi	86	1 280
Kodune enteraalne toitmisravi	10 860	1 100
Statsionaarne parenteraalne toitmisravi	380	Info puudub

Arvutustes eeldati, et STP-de kasutajate arvu suurenemine vähendab enteraalse ja parenteraalse toitmisravi teenuse kasvu 10%. Seega tabelis 8 toodud andmete järgi on igal aastal 9 statsionaarse enteraalse ja 1086 koduse enteraalse toitmisravi teenust ning 38 statsionaarse parenteraalse toitmisravi teenust vähem. Enteraalse toitmisravi maksumuse arvutamisel arvestati toidu manustamise meetodi (boolustoitmine või püsiinfusioon) ja toitelahuse kuluga. Enteraalse toitmisravi teenuse ühe päeva maksumuse arvutamiseks leiti, et statsionaarses ravis on boolusena toitmise osakaal 38% ja püsiinfusioonina toitmise osakaal 62%. Koduses enteraalses toitmisel on boolusena toitmise osakaal 84% ja püsiinfusioonina toitmise osakaal 16%. Seega on ühe statsionaarse enteraalse toitmisravi teenuse ehk ühe ravipäeva hind keskmiselt 16,19 eurot ja koduse enteraalse toitmisravi teenuse ühe ravipäeva hind 14,36 eurot. Statsionaarse parenteraalse toitmisravi teenuse ühe päeva hind on 92,93 eurot (teenus 7754) ning see sisaldab ka toitelahuseid.

Eriarsti vastuvõttude arvu vähenemine

Uuringutes (68) leiti, et STP-de kasutamine koos toitmisravi konsultatsiooniga vähendas eriarsti vastuvõttude arvu 25% (keskmiselt 1,8 vastuvõttu ühe STP kasutaja kohta vähem) ja perearsti vastuvõttusid 21% (keskmiselt 2,7 vastuvõttu ühe STP kasutaja kohta vähem). Sellest tulenedes eeldati analüüsis, et eriarsti (peamiselt gastroenteroloogide ja kirurgiliste erialade) vastuvõttude arv väheneb iga STP kasutaja kohta keskmiselt 1,5 korda. Võttes aluseks eriarsti korduva vastuvõtu hinna 16,46 eurot (teenus 3004), on kokkuhoid 24,69 eurot iga STP kasutaja kohta.

6.2. Eelarvemõju

Tabelis 9 on esitatud STP-de ja toitmisravi konsultatsiooni kulud eurodes, kui statsionaarses ja ambulatoorses ravis on modulaarsete STP-de EHK soodusmäär 75% ning täiskasvanute

täisväärtuslike, laste ja haigusspetsiifiliste STP-de EHK soodusmäär on statsionaarses ravis 50% ja ambulatoorses ravis 50% või 75%. Kulud arvutati vastavalt STP-de kasutajate arvule (tabel 6) ja STP-de ning toitmisravi konsultatsiooni kuludele (ptk 6.1.2 ja 6.1.3). Kui EHK hüvitaks statsionaarses ja ambulatoorses ravis täiskasvanute täisväärtuslikud, laste ning haigusspetsiifilised STP-d 50% soodusmääraga, oleks kumulatiivne kulu EHK jaoks viie aasta jooksul kokku 5,18–5,62 miljonit eurot. Kui statsionaarses ravis oleks EHK soodusmäär 50% ja ambulatoorses ravis 75%, oleks kumulatiivne kulu viie aasta jooksul kokku 7,45–7,88 miljonit eurot. Toitmisravi konsultatsiooni kulu lisandumine suurendab mõlemat summat 3,47 miljoni euro võrra ehk vastavalt 8,66–9,09 miljoni ja 10,92–11,36 miljoni euroni.

Tabel 9. STP-de kulud eurodes, kui modulaarsete STP-de soodusmäär on 75% ja täiskasvanute täisväertuslike, laste ning haigusspetsiifiliste STP-de EHK soodusmäär on 50% või 75%

Aasta	STP kulu statsionaarses ravis, STP soodusmäär 50%*	STP kulu statsionaarses ravis, STP soodusmäär 50%**	STP kulu ambulatoorses ravis, STP soodusmäär 50%	STP kulu ambulatoorses ravis, STP soodusmäär 75%	Konsultatsiooni kulu kokku	STP ja konsultatsiooni kulu kokku, kui statsionaarses* ja ambulatoorses ravis STP soodusmäär 50%	STP ja konsultatsiooni kulu kokku, kui statsionaarses** ja ambulatoorses ravis STP soodusmäär 50%	STP ja konsultatsiooni kulu kokku, kui statsionaarses* ravis STP soodusmäär 50%, ambulatoorses ravis 75%	STP ja konsultatsiooni kulu kokku, kui statsionaarses** ravis STP soodusmäär 50%, ambulatoorses ravis 75%
1. aasta	72 537	145 074	243 588	347 349	477 783	793 908	866 446	897 669	970 206
2. aasta	79 791	159 582	413 212	599 981	566 707	1 059 709	1 139 500	1 246 479	1 326 270
3. aasta	87 770	175 540	753 364	1 108 226	669 130	1 510 264	1 598 034	1 865 126	1 952 896
4. aasta	96 547	193 094	1 396 479	2 070 717	822 973	2 315 999	2 412 546	2 990 236	3 086 783
5. aasta	101 374	202 749	1 938 269	2 882 202	936 382	2 976 025	3 077 400	3 919 958	4 021 332
Aastad kokku	438 019	876 038	4 744 913	7 008 475	3 472 973	8 655 906	9 093 925	10 919 467	11 357 487

*ravimihangete tulemusena on statsionaarses ravis STP-de hind 50% väiksem maaletooja hinnast

**ei arvestata ravimihangetest tuleneva STP-de hinnalangusega, statsionaarses ravis arvestatakse ainult maaletooja STP-de hinnaga

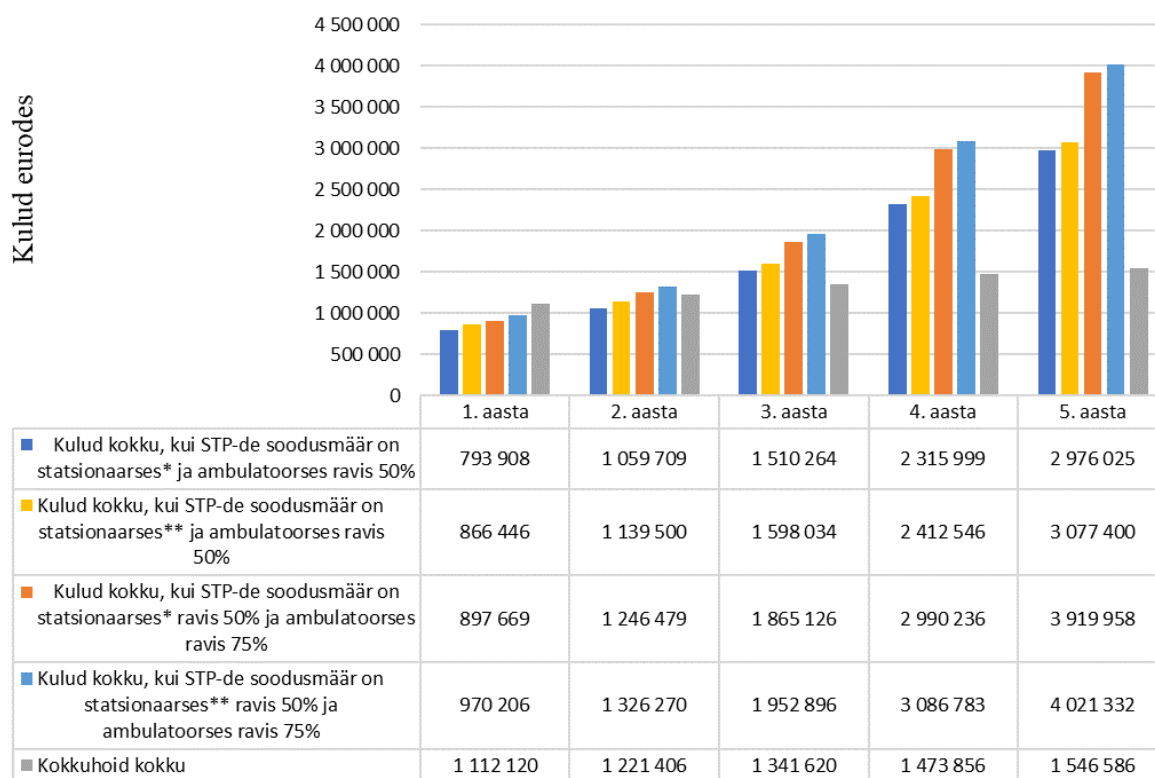
Tabelis 10 on esitatud kokkuvõid voodipäevade arvu, antibiootikumide kasutamise, statsionaarse ja koduse enteraalse ning statsionaarse parenteraalse toitmisravi kasvu vähenemise ja eriarsti vastuvõttude vähenemise arvelt, kui EHK hüvitaks toitmisravi konsultatsiooni ja osaliselt STP-d. Viie aasta jooksul tekib kõige suurem kokkuvõid, 5,1 miljonit eurot, voodipäevade arvu vähenemise arvelt. Eriarsti vastuvõttude arvu vähenemine võimaldab viie aasta jooksul kokku hoida 872 000 eurot ja antibiootikumide kasutamise vähenemine 627 000 eurot. Statsionaarse ja koduse enteraalse ning parenteraalse toitmisravi teenuse kasvu vähenemine võimaldab viie aasta jooksul kokku hoida 96 000 eurot.

Tabel 10. STP-de kasutamise kaasnõv kokkuhoid eurodes voodipäevade arvu, antibiootikumide kasutamise, statsionaarse ja koduse enteraalse, statsionaarse parenteraalse ja eriarsti vastuvõttude vähenemise arvelt

Aasta	Kokkuhoid voodipäevade arvelt	Kokkuhoid anti-biootikumide kasutamise arvelt	Kokkuhoid statsionaarse enteraalse toitmisravi arvelt	Kokkuhoid koduse enteraalse toitmisravi arvelt	Kokkuhoid statsionaarse parenteraalse toitmisravi arvelt	Kokkuhoid eriarsti vastuvõttude arvelt
1. aasta	844 575	103 876	139	15 591	3 531	144 408
2. aasta	929 032	114 263	139	15 591	3 531	158 849
3. aasta	1 021 936	125 690	139	15 591	3 531	174 734
4. aasta	1 124 129	138 259	139	15 591	3 531	192 207
5. aasta	1 180 336	145 171	139	15 591	3 531	201 818
Aastad kokku	5 100 008	627 259	697	77 953	17 654	872 017

Joonisel 1 on esitatud kogukulu ja kokkuhoid voodipäevade arvu, antibiootikumide kasutamise, statsionaarse ja koduse enteraalse, statsionaarse parenteraalse ja eriarsti vastuvõttude vähenemise arvelt, mis kaasnevad STP-de ja toitmisravi konsultatsiooni hüvitamisega EHK poolt viie aasta jooksul. Esimesel aastal ületab kokkuhoid teiste tervishoiuteenuste kasutuse vähenemise arvelt STP-dele ja toitmisravi konsultatsioonile kuluvat summat. Teisel aastal on sõltuvalt ambulatoorses ravis kasutatavast STP-de soodusmäärast ja statsionaarses ravis kasutatavate STP-de hinnast kokkuhoid teiste tervishoiuteenuste arvelt suurem või enam-vähem võrdne STP-dele ja toitmisravi konsultatsioonile kuluva summaga.

Alates kolmandast aastast on STP-de hüvitamisega ja toitmisravi konsultatsiooniga kaasnev kulu suurem kui kokkuvõtte teiste tervishoiuteenuste arvelt. Arvestades kokkuvõtte teiste tervishoiuteenuste kasutuse vähenemise arvelt, on STP-de hüvitamisega ja toitmisravi konsultatsiooniga kaasnev kumulatiivne kulu viie aasta jooksul kokku 1,96–2,4 miljonit või 4,2–4,67 miljonit eurot, vastavalt ambulatoorse ravi STP-de soodusmääradele 50% või 75%.



*ravimihangete tulemusena on statsionaarses ravis STP-de hind 50% väiksem maaletooja hinnast

**ei arvestata ravimihangetest tuleneva STP-de hinnalangusega, statsionaarses ravis arvestatakse ainult maaletooja STP-de hinnaga

Joonis 1. STP-de ja toitmisravi konsultatsiooniga kaasnev kulu eurodes erinevate EHK soodusmäärade korral ja STP-de ning toitmisravi konsultatsiooniga saavutatav kokkuvõtte voodipäevade arvu, antibiootikumide kasutamise, statsionaarse ja koduse enteraalse, statsionaarse parenteraalse ja eriarsti vastuvõtte vähenemise arvelt

Peale analüüsi arvestatud EHK hüvitatud STP-de ja toitmisravi konsultatsiooni ning STP-de sihtrühma suurenemise ja sellest tuleneva kokkuvõtte mitme eri tervishoiuteenuste arvelt on kirjanduses tõestatud kokkuvõtte ka põhihaiguse tüsistuste ravikulude ja rehospitalseerimise arvelt (ptk 4 ja 5). Selles analüüsis ei arvestatud nende kulude kokkuvõtte võimalusega, sest ei olnud võimalik üheselt määratleda keskmist tüsistuse ja rehospitalseerimise ravikulu.

7. Suukaudsete toitmisravi preparaatide kasutamise korraldus

7.1. Teiste riikide praktika

Toitmisravi korraldus, sealhulgas STP-de rahastus, erineb riigiti. Mitmeid Euroopa riike iseloomustab toitmisravi suhteliselt hea kättesaadavus haiglaravil, kuid vähene kättesaadavus ambulatoorsel ravil või näiteks hooldekodu patsientidele (77). Kleki jt (77) tehtud uuringus tõsteti esile, et Hispaanias sõltub STP-de rahastus (hüvitamine patsiendile) põhihaiguse või põhihaiguse tüsistusena kujunenud alatoitumuse diagnoosist, Norras aga on patsiendil STP ostmisel omaosalus (77). Itaalias on toitmisravi korraldus regiooniti erinev ja STP rahastus on mõnes regioonis seotud põhihaiguse diagnoosiga, kuid teistes vajaduspõhine (78).

Suurbritannias on toitmisravi korraldatud tsentraliseeritult. Riiklik Tervishoiu ja Kliinilise Kvaliteedi Instituut (National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE) avaldas 2006. aastal täiskasvanute toitmisravi ravijuhendi, mis hõlmab juhiseid alatoitumuse ennetamiseks ja raviks nii ambulatoorsel kui ka statsionaarsel ravil (19). Ravijuhendis käsitletakse järgmisi teemasid:

- alatoitumuse ja alatoitumusriski sõeltestimine;
- toitmisravi alustamise näidustused;
- toitaite manustamise mahud ja vajadused;
- toitmisravi jälgimine;
- eraldi soovitused suukaudse, enteraalse ja parenteraalse toitmisravi rakendamiseks.

Lisaks avaldas NICE 2012. aastal täiskasvanud patsientide toitmisravi kvaliteedistandardid (79).

Riikide erineva tervishoiukorralduse tõttu on erinev ka suukaudse toitmisravi teenust ja STP-dega toitmisravi osutav personal. Eri riikides määravad suukaudse toitmisravi STP-dega ja ravi jälgivad nii esmatasandi arstid kui ka eriarstid. Inglismaa organisatsioon PrescQIPP (80) soovitab, et ambulatoorsel ravil sõeltestimisel ilmnenud alatoitumuse riskiga patsientidel (kes ei ole raskes alatoitumuses ega ohustatud toitumise taasalustamise sündroomist ega vaja eriarstiabi teenuseid põhihaiguse jälgimiseks või raviks) peaks alatoitumuse riski hindama ning terviseseisundi muutuse korral põhjused identifitseerima ja lahendama esmatasandi tervishoiuteenuse pakkuja, kaasates vajadusel oma ravimeeskonda toitmisravi väljaõppe saanud arsti, õe või toitumisterapeudi. Lisaks korraldab esmatasandi tervishoiuteenuse pakkuja pat-

siendile näidustuse olemasolul toidu tõhustamise või optimaalse STP-de kasutuse, ravi jälgimise ning STP-de soodustusega kättesaadavuse või suunama selle võimaluse puudumisel või toitmisravi meetodi ebapiisavuse korral patsiendi edasi toitmisravi meeskonna vastuvõtule piirkondliku statsionaarse tervishoiuteenuse pakkuja juurde. Šveitsi soovitude järgi võib maakonnahaiglates suukaudse toitmisravi korraldamiseks piisata vaid toitmisravi väljaõppega arstist ja (osalise tööajaga) toitmisravi väljaõppega õest või toitumisterapeutist (81).

Kuigi rahvusvaheliselt puudub konsensus suukaudse toitmisravi kohta STP-dega (82, 83), algab pika toitmisravi kogemusega riikides (nt Austraalias) toitmisravi vajaduse otsustamine esmasest konsultatsioonist, mida korraldab toitmisravi erialase väljaõppe saanud arst, õde, toitumisterapeut, toitumisnõustaja või dietoloog, kes hindab ka suukaudse toitmisravi vajadust.

7.1.1. Pärilikud ainevahetushaigused

Suukaudse toitmisravi korraldus a/v-haiguste korral on toodud FKU ja ketogeense dieedi ravijuhendite näitel. Euroopa Fenüülketonuuria Assotsiatsiooni (The European Society of Phenylketonuria and Allied Disorders, E.S.PKU) ravijuhiste järgi peab FKU ravimeeskonda kuuluma dietoloog või toitumisterapeut (84). FKU ravi alustala on toitmisravi erimenüü rakendamine, kuigi mõni FKU patsient saab kasu tetrahüdriopteriinravist (85). Erimenüü alustamise vajalikkuse määrab raviarst, lähtudes kliinilisest seisundist ja FA tasemest veres:

- eelnevalt ravimata patsientidel:
 - erimenüü ei ole vajalik, kui FA tase on $< 360 \mu\text{mol/l}$;
 - erimenüü on eluaegne, kui FA tase on $> 600 \mu\text{mol/l}$;
 - erimenüü võib lõpetada peale 12. eluaastat, kui FA tase on vahemikus $360\text{--}600 \mu\text{mol/l}$; FKU-ga naisel peaks enne rasestumist olema FA tase $< 360 \mu\text{mol/l}$;
- FA tase peaks erimenüü ajal olema vahemikus $120\text{--}360 \mu\text{mol/l}$ vanuses 0–12 a ja raseduse ajal, > 12 -aastasel peaks FA tase olema vahemikus $120\text{--}600 \mu\text{mol/l}$;
- minimaalsed FKU ravinõuded määratakse vastavalt patsiendi vanusele, kliinilisele vastusele erimenüü rakendamisel ja kliinilisele seisundile;
- regulaarne erimenüü rakendamise ja toitumise, kliinilise seisundi ja biokeemiliste analüüside jälgimine on hädavajalik kõikidele FKU patsientidele sõltumata raviviisist.

Sama ravijuhendi teises osas kirjeldatakse ka töökorraldust ning tähendatakse järgmist:

- minimaalselt koosneb FKU raviga tegelevasse meeskonda kaks isikut: ainevahetushaigustele spetsialiseerunud arst ja toitumisterapeut või toitmisravi väljaõppe saanud õde või arst;
- erimenüüga tuleks alustada nii kiiresti kui võimalik;
- erimenüü rakendamise hindamine peab toimuma iga kliinilise visiidi ajal ja erilise tähelepanuga nendele patsientidele, kes ei suuda korrektselt erimenüüd järgida;
- kui < 12-aastaselt FKU patsiendil on FA tase > 50% juhtudest üle lubatud piiri, siis on vajalik kaaluda toitmisravi konsultatsioonide sageduse suurendamist ja/või sotsiaalse ja/või lastekaitsetöötaja kaasamist (86).

Sarnased soovitusel antakse ka Ameerika Ühendriikide ametlikus FKU ravijuhendis (87).

Ketogeense dieedi ehk ketogeense erimenüü (kasutatakse nt ravile raskesti alluva epilepsia või glükoosi transporteri defekti korral) ravijuhendi järgi:

- võib patsiendile rakendada nelja erinevat ketogeense erimenüü vormi (toidupiirangute ulatusest lähtudes), mis peab olema valitud individualiseeritult patsiendi vajaduste ja vastunäidustuste järgi;
- peab erimenüü alustamine olema paindlik;
- peaks erimenüül olev patsient regulaarselt (iga kolme kuu järel) käima põhihaiguse raviarsti ja toitmisravi väljaõppe saanud arsti, õe või toitumisterapeudi konsultatsioonidel ning laskma teha regulaarseid laboranalüüse (88).

Toitmisravi jätkamise käigus on sõltuvalt põhihaigusest ja haiguse kulust vaja regulaarselt hinnata patsiendi toiduenergia, toitainete, mikroelementide ja mineraalainete pakkumist ning selle vastamist eakohastele ja haiguspõhiste vajadustele, samuti vastunäidustuste (nt raske alatoitumus, dehüdratsioon) puudumist. Vajaduse korral tuleb teha toitmisravi soovitusel muudatusi.

71.2. Malabsorptsiooni või soolepuudulikkusega kulgevad haigusseisundid

TF-i patsientide rahvusvahelise ravijuhendi olulisimad soovitusel siinse raporti valguses STP-de ravivajaduse kohta on järgmised:

- ravimeeskond peab olema multidistsiplinaarne, kaasates raviarstile lisaks toitmisravi väljaõppe saanud õe, arsti või toitumisterapeudi;

- kõigil TF-iga patsientidel peaks olema võimalus toitmisravi väljaõppe saanud õe, arsti või toitumisterapeudi konsultatsiooniks igal erakorralisel või plaanilisel vastuvõtul ja vähemalt korra aastas;
- statsionaarse erakorralise ravi ajal peaks toitmisravi väljaõppega õde, arst või toitumisterapeut tegema patsiendile vähemalt kaks konsultatsiooni nädalas, vajadusel sagedamini (89).

Ka tsöliaakia diagnoosiga patsiendid vajavad toitmisravi konsultatsioone. Tsöliaakia senine ainus ravi on range ja eluaegne gluteenivaba (nisu-, rukki-, odra- ja nimetatud teraviljadega saastunud muude teraviljade vaba) menüü. Nii gluteenivaba menüü olemuse selgitus tsöliaakia diagnoosimisel kui ka edasised regulaarsed toitmisravi konsultatsioonid (soovitavalt ka toidupäeviku regulaarsed analüüsimised) on näidustatud peale tsöliaakia diagnoosiga igas vanuses patsientide veel nende pereliikmetele, eriti kui tsöliaakia diagnoosiga patsient on lapseas. Haigusepõhise toitumisalase raviinfo jagamise kõrval on tähtis teaduspõhiste nõustamistehnikate kasutamine, kroonilise diagnoosiga toimetuleku toetamine ja psühholoogiline tugi range gluteenivaba menüüga alustamisel ja selle eluaegsel järgimisel. Toitmisravi konsultatsioonidel saadud tsöliaakia olemuse ja ravi teave annab tsöliaakia patsientidele suurema ravisoostumuse, kui patsiendid saavad oma haigusest täielikult paranemiseks vajaliku põhjaliku haiguseteabe ja järjepideva jälgimise. Tsöliaakiahaigete toitmisravi konsultatsioone peaks toitmisravi väljaõppe saanud õde, arst või toitumisterapeut tegema regulaarselt.

7.1.3. Alatoitumuses või alatoitumuse riskiga patsiendid

Vastavalt ESPEN-i soovitudele (23) tuleks kõiki ambulatoorse ja statsionaarse ravi igas vanuses patsiente sõeltestida alatoitumuse riski osas, et haiguspuhust alatoitumust õigel ajal avastada ja ennetada. Eakate patsientide sõelumiseks on soovitatav regulaarne alatoitumuse riski sõeltestimine koos esmase hindamisega. Soovituslik meetod selleks on MNA, mida võidakse kasutada nii esmatasandil kui ka eriarstiabis.

Regulaarse testimise sagedus sõltub patsiendi üldseisundist, näiteks MUST instrumendi juures soovitatakse esmatasandi tervishoius testida patsiente korra aastas, hooldusravi ja pikaravi asutuses üks kord kuus. Haiglaravi ajal soovitatakse patsiente sõeltestida vähemalt üks kord nädalas või sagedamini sõltuvalt üldseisundi ja põhihaiguse kulu muutusest (23).

Suukaudse toitmisravi meetoditest rakendatakse patsiendi ja/või tema eestkostja informeerimist ja õpetust, individuaalset ja/või rühmanõustamist, toidu tõhustamise meetodeid, STP-de kasutust. Kõik toitmisravi sekkumised on individuaalsed, iga patsiendi eakohaseid ja põhihaiguse olemuse ja kulu vajadusi arvestavad. Sekkub multidistsiplinaarne meeskond.

STP-dega pakutav soovituslik toiduenergia eakatele on minimaalselt 400 kcal päevas (sh 30 g toiduvalku päevas või 2 x 20 g toiduvalku päevas). STP-de pakkumise periood ambulatoorse ravi ajal on minimaalselt üks kuu, kuid efektiivsemad on sekkumised, mis kestavad kolm kuud. Konsultatsioonid patsiendi terviseseisundi regulaarseks jälgimiseks ja kaaludünaamika hindamiseks suukaudse toitmisravi eesmärkide saavutamisel on vajalikud plaaniliselt vähemalt korra kuus, vajadusel sagedamini. Lisaks toitmisravile tuleks eakaid julgustada olema füüsiliselt aktiivsed ning tegelema regulaarse treeninguga, et säilitada lihasmassi ja funktsionaalsust (90).

7.2. Toitmisravi soovitatav korraldus Eestis

EHK tervishoiuteenuste loetelus ei ole suukaudsel toitmisravi teenusel eraldi koodi. Toitelahused hüvitatakse kindlatele patsiendirühmadele või saavad patsiendid neid ise soodustuseta osta. Järgnevalt kirjeldatakse teiste riikide praktikatele, ravijuhenditele ning eksperdihindannagutele tuginedes suukaudse toitmisravi võimalikku korraldust Eestis.

7.2.1. Suukaudse toitmisravi sihtrühmad

Kuivõrd haiguspuhune alatoitumus võib kaasneda nii ägedale kui ka kroonilisele haigusele, on suukaudse toitmisravi ja STP-de sihtrühm väga heterogeenne. Samuti on keeruline hinnata STP-sid vajavate patsientide hulka (vt ka tabel lisas 3). Ekspertide hinnangul aga on võimalik esile tõsta mõni seisund, kus STP-de vajadus on pigem tõenäoline ja mida võib seega käsitleda prioriteetsete seisunditena (sulgudes RHK-10 kood):

- Väärtoitumus (E40–E46)
- Dekuubitus- ehk lamatishaavand (L89)
- Düsfagia (R13)
- Eeldatava füsioloogilise arengu peetus (R62)
- Kahheksia e kurtumus (R64)
- Sarkopeenia (M62.84)
- Seedetraktikasvajad, kopsukasvajad, hematoloogilised kasvajad
- Soole malabsorptsioon (K90)

- Soole (mittetraumaatiline) perforatsioon (K63)
- Seedetrakti stendid
- Maksapuudulikkuse korral entsefalopaatia preventatsiooniks
- Tsüstiline fibroos (E84)
- Lümfileke (I89, T81)
- *Anorexia nervosa* (F50.0–F50.1; F50.9)
- Crohni tõbi (K50)
- Ultseratiivne koliit (K51)
- Muud mittenakkuslikud gastroenteriidid (K52).

Samuti võib ravi STP-dega olla näidustatud enteraalsest sonditoitmisest võõrutamisel ning siis, kui saavutatakse enteraalse sonditoitmise alustamise vajaduse ajapikendus.

7.2.2. Patsiendikäsitlus suukaudses toitmisravis

Toitmisravi vajaduse otsustamiseks on vaja patsientidel alatoitumust sõeltestida. Selleks kasutatakse erinevaid hindamisinstrumente, lastel ka kasvukõverate andmeid. Alatoitumuse (riski) hindamisinstrumendid, mida võiks Eestis kasutusele võtta, on näiteks:

- statsionaaris NRS-2002;
- ambulatoorselt MUST;
- lastel STRONGkids;
- eakatel MNA.

Sõeltestimist, esmase suukaudse toitmisravi alustamise vajaduse hindamist, ravi alustamist ja jälgimist võidakse teha nii esmatasandil (üldarstiabis) kui ka eriarstiabis. Kui esmane toitmisravi ei anna tulemust, suunatakse patsient toitmisravi eriväljaõppega spetsialisti vastuvõtule. Lisas 6 on joonisel võimalik patsiendi käsitlusalgoritm. Toitmisravi ning STP-de määramise ja jälgimisega seotud võimalikku korraldust ja kriteeriume kirjeldatakse siin peatükis edaspidi.

7.2.3. Suukaudse toitmisravi meeskond

Sõeltestimine peaks olema iga ravimeeskonna pädevuses ning selleks ei ole vaja kaasata toitmisravi eriväljaõppega inimest. Toitmisravi konsultatsioon (mida rakendatakse, kui senine suukaudne toitmisravi ei ole andnud tulemust, vt lisa 6) eeldab toitmisravi väljaõppega personali olemasolu. Selleks võivad olla toitmisravi väljaõppe saanud õed, toitmisravi väljaõppe

saanud arstid või toitumisterapeutid täiskasvanute ja laste erialadel. Toitmisravi eriväljaõppega spetsialistid (arst, õde, kutsetunnistusega toitumisterapeut, kutsetunnistusega toitumisnõustaja) teevad toitmisravi konsultatsioone statsionaarsel ja/või ambulatoorsel ravil olevatele patsientidele toitmisravi alustamise vajaduse otsustamise, toitmisravi meetodi valiku, individuaalse toitmisraviplaani koostamise ja vajadusel muutmise, toitmisravi ravitoime jälgimise ja toitmisravi lõpetamise teemadel.

Toitmisravi konsultatsioone võib teha meeskonnana või eriväljaõppega spetsialist üksi. Toitmisravi konsultatsiooni meeskonna minimaalses koosseisus võiks olla arst ja õde. Lisaks arstile võib miinimumkoosseisu teine liige olla kutsetunnistusega toitumisterapeut või toitumisnõustaja. Toitmisravi meeskonda võidakse vastavalt vajadusele kaasata logopeed, koordinaator, sotsiaaltöötaja, füsioterapeut, psühholoog, intensiivraviarst, toitumisterapeut, psühhiaater, kirurg, endoskopist, kliiniline proviisor, stoomiõde või mõni teine toitmisravi teenusega seoses olev spetsialist.

Nii statsionaarsel ravil viibiva patsiendi kui ka ambulatoorse patsiendi toitmisravi konsultatsioon hõlmab patsiendi alatoitumuse riski hindamist, eakohaste ja põhihaigusepõhiste toitainete ja toiduenergia vajadustele tuginedes toitmisravi plaani koostamist (toidupäeviku andmetel toiduenergia ja toitainete analüüsi ja analüüsitulemustele tuginedes erinevate toitmisravi valikute otsustamist), sh toitmisravi meetodi (nt a/v-haiguste ja tsöliaakia puhul erimenüü määramist või toitmisravi määramist suu kaudu, enteraalselt, parenteraalselt või nende kombinatsioonina) valikut ning edasise toitmisravi toime jälgimist ja korrigeerimist ning lõpetamist. Toitmisravi erialalist konsultatsiooni ei peaks tegema raviarst ega statsionaaris või ambulatoorses osakonnas töötav toitmisravi erialaliste teadmisteta eriarst ega õde, sest erialalised raviotsused tuginevad toitmisravi pädevusele.

Toitmisravi eriväljaõppega spetsialisti baaspädevuste hulka kuuluvad muu hulgas teadmised tasakaalustatud toitumisest, kehalise aktiivsuse soovitustest elukaare lõikes, toitumuse hindamise tehnikatest, nõustamisoskustest ja -tehnikast, toitainete defitsiidi sündroomidest, toiduohutusest ja meditsiinieetikast. Näidisloetelu baaspädevustest on raporti lisa 7.

7.2.4. Toitmisravi preparaatide kasutamise jälgimine ja raviefekti hindamine

Suukaudse toitmisravi monitooringu sagedus oleneb patsiendi alatoitumuse põhjusest, kestusest, raskusastmest, põhihaigusest, selle kulust ja eelneva ravi toimest, st haigusseisundi kulust. Nii toidu tõhustamise, erimenüüde rakendamise kui ka STP-de kasutamise vajadust ja

raviefektiivsust peaks statsionaarse ravi ajal hindama alguses iga päev või üle päeva, et otsustada toitmiseravi muutuste vajadust (nt STP-de raviannuse muutust, erinevate STP-de kombineerimise või vahetuse vajadust).

Ambulatoorsetel patsientidel on vajalik toitmiseravi konsultatsioon suukaudse toitmiseravi alustamisel ning seejärel korduskonsultatsioonid ühe kuni kolme kuu tagant, oleneades patsiendi vanusest ja põhihaiguse olemusest, kulust ning STP-de ravitoimest. Imikutel (lastel vanuses < 12 kuud) on soovitus hinnata suukaudse toitmiseravi toimet selle alustamisest ühe nädala möödudes ning seejärel regulaarselt ühe-kahe nädala möödudes. Krooniliste haigustega patsientidel on soovitus hinnata STP-de ja haiguspõhise erimenüü ravisoostumust ja raviefektiivsust iga kolme kuni kuue kuu tagant.

Suukaudse toitmiseravi alustamisel ja ravi kulus on igas vanuses patsientidel oluline jälgida põhihaiguse tõttu raviks määratud erimenüü, toidu tõhustamise või STP-de ravitoimet.

Igal esmasel toitmiseravi konsultatsioonil tutvutakse patsiendi haiguse ja ravi anamneesi, põhihaiguse prognoosi ja raviplaaniga, sh ravimitega, ning iga esmase ja korduva konsultatsiooni käigus hinnatakse:

- üldseisundit ja vaevuste ning sümptomite kulgu dünaamikas, sh
 - seedetrakti vaevusi ja sümptome;
 - neelamisfunktsiooni eelneva neelamishäire anamneesi olemasolul;
 - vedelikubilantsi ja vedeliku liia/defitsiidi sümptomeid;
- kehakaalu, pikkuse ja KMI muutusi (lastel kasvukõvera andmete hinnang dünaamikas);
- toiduenergia ja toiduvalgu koguselist tegelikku suukaudset tarbimist ning toitainete allikate kvaliteeti (tuginedes eakohastele ning põhihaigusepõhiste vajadustele);
- suukaudse toidu tõhustamise vajalikkust ja võimalikkust;
- erimenüü rakendamise näidustuste ja vastunäidustuste olemasolu, reaalsel järgimist;
- erimenüü vajadusel selle kvaliteeti, efektiivsust, samuti vastunäidustuste ilmnemist;
- teatud a/v-haiguste ja haigusseisundite korral kindlate toitainete sisaldust/puudumist erimenüüs (nt laktoos, kiudained, gluteen, FA);
- erimenüü rakendamise raskuste korral selle põhjuseid;
- toitmiseravi rakendamise vajadust: STP, enteraalne toitmine, parenteraalne toitmine;
- patsiendi ja hooldaja psühholoogilist ravisoostumust ja jõudlust;

- suukaudse toitmisravi jätkumise vajalikkust, toitmisravi plaani muutuse vajadust;
- patsiendi põhihaiguse prognoosi või raviplaani jätkumist;
- personaalsed soostumust toitmisravi jätkamiseks parima toetava ravi korral.

Vajadusel hinnatakse lisaks:

- toitumust kaudselt peegeldavate laboratoorsete vereanalüüside tulemusi (eelkõige vere seerumis hemoglobiin, elektrolüüdid (K, Na, Mg, P) seerumis, prealbumiin, ferriitiin, lahustuvad transferrini retseptorid, vitamiin B12, foolhape, vitamiin D, naatrium uriinis jt);
- muid laboratoorseid muutusi põhihaiguse kulus ja üldseisundis, näiteks neeru-, maksafunktsiooni, kogudiureesi, stoomi-, fistuli erituste mahtu;
- logopeedi, füsioterapeudi, psühholoogi, kirurgi, taastusarsti, valuravi arsti, palliatiiv-ravi meeskonna, psühhiaatri, endokrinoloogi vm eriala spetsialistide konsultatsiooni vajalikkust/võimalikkust.

Suukaudse toitmisravi muutuse vajadust hinnatakse lastel kehakaalu ja pikkuse dünaamika hindamisel, täiskasvanutel eelkõige jõudluse, reaalsete söömismahtude ja kaaluübe järgi.

Suukaudse toitmisravi muutuse vajadust hinnatakse toitmisravi korduskonsultatsioonidel ja jätkatakse toitmisravi vastavalt, kui:

- STP ravitoime on hea (nt kaaludünaamika): jätkatakse toidu tõhustamisega ja STP kogust vähendatakse kuni STP-ga ravi lõpetamiseni;
- STP ravitoime ei ole oodatav: hinnatakse STP ravisoostumust; kui see on hea, siis jätkatakse suukaudse toitmisraviga: toidu tõhustamisega ja STP kogust vajadusel suurendatakse;
- STP ravitoimet ei ole: hinnatakse STP tarbimise ravisoostumust, patsiendi üldseisundit ja vaevuste kulgu ning alatoitumuse raskusastet ja selle muutust. Vajadusel tehakse toitmisravi plaani muutus, näiteks suurendatakse STP kogust. Kui päevase toiduenergia puudujääk on lastel > 20% ja täiskasvanutel > 40%, siis on edasine ravi näidustatud enteraalse toitmisena kas nasogastraalsondi (ravimeetod kuni nelja nädala pikkusena), gastrstoomi või jejunostoomi rajamisega või parenteraalse toitmisena veenisiseselt.

7.2.5. Teenuse kvaliteedi kriteeriumid

Statsionaarse ravi patsiendid tuleks alatoitumuse suhtes sõeltestida vastuvõtmisest 24 tunni jooksul ning edaspidi vähemalt ühe korra nädalas. Hooldusravil viibivaid eakaid ja lapsi peaks sõeltestima alatoitumuse suhtes vähemalt korra kuus. Sõeltestimise korraldab raviarst. Sõeltestimine peaks olema ravimeeskonna pädevuses ning selleks ei ole vaja toitmisravi eriväljaõppega inimest kaasata.

Kui patsient oma üldseisundile ja tervises seisundile tuginedes ei ole raskes alatoitumuses ega ohustatud toitumise taasalustamise sündroomist, ei vaja põhihaiguse tõttu eriarstiabi teenuseid ja on esmatasandi (üldarstiabi) arsti jälgimisel, määrab patsiendi suukaudse toitmisravi ja jälgib seda esmatasandi (üldarstiabi) arst.

Toitmisravi konsultatsioonidel, mida osutavad eriväljaõppega spetsialistid individuaalselt või meeskondlikena patsientidele, tehakse järgmist:

- alatoitumuse ja alatoitumusriski sõeltestimine, lastel kasvukõverate järjepidev täitmine (kaalu ja pikkuse andmetel tuginedes vanusele, nt imikutele kord kuus või vajadusel sagedamini) ning andmete hinnang dünaamikas eale ja soole vastavate normidega võrreldes – eesmärgiga avastada alatoitumus või selle risk õigel ajal;
- toidupäeviku analüüs suu kaudu söödud toidu toiduenergia ja toitainete saamise võrdlus vanusele ja kehakaalule, põhihaigusele ja põhihaiguse kulule vastavatele vajadustele;
- toitmisravi alustamise vajaduse otsustamine, näidustused;
- toitmisravi konsultatsioonid haiguspõhise erimenüü määramiseks ning selle ravitoime ja soostumuse hindamiseks;
- logopeedi hinnang (sh dünaamikas) patsiendi suukaudse söömise ohutusele ja neelamisfunktsioonile, neelamishäirete diagnoosimine;
- toitmisravi valik (toidu tõhustamine, suukaudne toitmisravi, enteraalne toitmisravi, parenteraalne toitmisravi või nende kombinatsioonid);
- toiduenergia ja toitainete manustamise mahud, vajadused ja raviviisid;
- individuaalse toitmisraviplaani koostamine;
- toitmisravi ravitoime ja taluvuse jälgimine;
- toitmisravi lõpetamise otsus.

Toitmisravi konsultatsioonidel tuleks dokumenteerida otsus suukaudse toitmisravi, enteraalse või parenteraalse toitmisravi või nende kombinatsiooni vajalikkuse kohta. Toitmisravi konsultatsioonide otsused dokumenteeritakse patsiendi haigusloos ning edastatakse digilukku.

Toitmisravi konsultatsioonideks on toitmisravi meeskonnal vaja erinevaid kaalusid (imikute kaal, istekaal, voodikaal, tavapärase kaal) ja pikkusemõõdikuid (imikute pikkusemõõdik, tavaline pikkusemõõdik). Intensiivravi vajavate ja äärmusliku kehakaaluga patsientide koguenergia vajaduse hindamiseks on soovituslik kasutada indirektset kalorimeetriat, et määratleda rahulolekuenergia tarvidus. Kehakoostise hindamiseks ja toitmisravi efektiivsuse jälgimiseks on instrumentaalsetest meetoditest kasutusel valideerituna nii bioimpedantsi analüsaator kui ka DEXA-uuring. Olenevalt põhihaigusest võivad olla vajalikud kompuuter- või magnet-tomograafilised uuringud. Patsientidele peaks olema võimalik teha järgnevaid lisauuringuid toitmisravi plaani individuaalseks koostamiseks ja toitmisravi kulu jälgimiseks: endoskoopia, radioloogilised uuringud, neelamisuuringud, kehakoostise mõõtmine jt. Lisaks on vajalik vere-, uriini- ja roojaanalüüside määramise võimalus ja interpretatsiooni oskus.

Toitmisravi väljaõppega õde, arst või toitumisterapeut koostab toitmisravi konsultatsiooni otsusena patsiendile kas a) suukaudse toidu tõhustamise individuaalse raviplaani, b) toitmisraviplaani STP-dega patsiendi vanusele ja kehakaalule ning põhihaigusele sobiva ja vajaliku STP valiku, c) STP kombinatsiooni. Patsiendile ja/või tema eestkostjale või hooldajale ja lapse vanematele selgitatakse suukaudse toitmisravi olemust, vajadust, ravi toime jälgimise vajadust, ravikuuri kestust, korduskonsultatsioonide vajadust ja ajakava.

STP-de kättesaadavus peaks patsiendile olema tagatud sarnaselt koduse enteraalse toitmisravi teenusega, tuginedes suukaudse toitmisraviplaani koostanud ja suukaudset toitmisravi jälgiva arsti või toitmisravi meeskonna otsusele. STP-sid peaks patsient saama toitmisravi plaani kohaselt tellida ise või tellib neid toitmisravi meeskond otse maaletoojatelt, võimalusel saadetakse need kulleriga patsiendile koju (nagu ka enteraalsed toitelahused koduse enteraalse toitmisravi korral).

STP-de ravitoime ja taluvuse hindamiseks on vajalikud toitmisravi korduskonsultatsioonid. Arvatav keskmine ravikuuri pikkus STP-dega on kolm kuud (mõnel patsiendil, nt TF-i diagnoosiga, on see pikem). Vajalik on vähemalt kaks konsultatsiooni, millest üks on STP-dega ravi alustamise ja teine lõpetamise otsuse tegemiseks. Toitmisravi korduskonsultatsioonide

arv sõltub patsiendi vanusest ja põhihaiguse kulust ning suukaudse toitmisravi toimest. Olevalt patsiendi seisundist võib vajalik olla rohkem või vähem korduskonsultatsioone.

Suukaudse toitmisravi muutuse vajadust hinnatakse toitmisravi korduskonsultatsioonidel. STP ravitoime jälgimine, vajadusel ravi muutmine (STP-de kombineerimine või vahetus, annuste korrigeerimine tuginedes patsiendi kehakaalu ja põhihaiguse kulu dünaamikale) ja STP ravikuuri lõpetamine tugineb toitmisravi konsultatsiooni otsustele.

7.2.6. Tervishoiuteenuste loetelu muudatused

Selleks, et toitmisravi konsultatsioon oleks patsientidele kättesaadav, on vajalik, et EHK võtaks üle suukaudse toitmisravi hüvitamise ja lisaks vastavad teenused (sh toitmisravi konsultatsioonid) tervishoiuteenuste loetellu. Teenuste planeerimisel tuleb arvesse võtta, et toitmisravi konsultatsioon võib olla ajamahukas (minimaalselt üks tund).

Toitmisravi konsultatsioonid ja toitmisravi teenused peavad olema kättesaadavad

- kõigile teenuseosutaja piirkonnas elavatele teenust vajavatele igas vanuses patsientidele,
- esmatasandil (üldarstiabis) ja eriarstiabis,
- kõigile toitmisravi vajavatele igas vanuses patsientidele nii statsionaarsel ravil kui ka ambulatoorselt.

Toitmisravi meeskonna määratud STP peaks haigekassa hüvitama sarnase soodusmääraga nagu koduse enteraalse toitmise teenusel enteraalne toitelahus või soodusmääraga, mille rakendamisel oleks STP ja enteraalse toitelahuse maksumus kilokalori kohta patsiendi jaoks sarnane. Laste soodustus võiks olla täiskasvanute omast suurem. Patsiendi omaosalus peaks jääma, et vältida väärkasutust.

8. Järeldused ja soovitused

Järeldused

1. Suukaudne toitmisravi on toitmisravi esmavalik igas vanuses patsientidele, kelle üldseisund, seedetrakti funktsioonid ja/või kaasasündinud või omandatud muutus ainevahetuses ei võimalda neil tava- või tõhustatud toitu süüa, kuid kellel on terviklik ja vähemalt osaliselt toimiv seedetrakt ning kes on võimelised ise või abiga sööma suu kaudu tava- või modifitseeritud tekstuuri või koostisega toitu. Suukaudset toitmisravi ja toitmisravi korduvaid konsultatsioone vajavad alatoitumuses või alatoitumusriskiga patsiendid, a/v-haigusega, krooniliste haigustega, malabsorptsioonisündroomiga kulgevate haigustega, operatsiooni eel või järel ning teiste ägedate ja krooniliste haigustega igas vanuses patsiendid ajutiselt või kogu elu.
2. STP-de efektiivsust käsitletud uuringutes leiti, et STP-sid kasutanud patsientidel suures võrreldes tavatoitu saanud patsientidega kehakaal, KMI ja käe haardetugevus rohkem. STP-sid saanud patsientidel oli ligi poole väiksem risk põhihaiguse tüsistuste tekkeks ning umbes kaks päeva lühem haiglaravi kestus. Suremuse osas olid uuringute tulemused vastukäivad. Uuringuid iseloomustab kõrge heterogeensus ja suur nihke oht. Uuringutes käsitleti väikest hulka näidustusi, seega ei saa olla kindel tulemuste üldistatavuses teistele seisunditele.
3. Kulutõhususe uuringutes leiti, et STP-de kasutamine koos toitmisravi konsultatsiooniga on kulutõhus. Kulu-uuringutes leiti, et STP-de kasutamine võimaldab tänu teravhoiuteenuste väiksemale kasutusvajadusele kokkuhoidu ravikuludes.
4. Eelarve mõju analüüsis arvestati kokkuhoidu voodipäevade arvu, antibiootikumide kasutamise, statsionaarse ja koduse enteraalse, statsionaarse parenteraalse ja eriarsti vastuvõtude vähenemise arvelt. Analüüsis leiti, et STP-de hüvitamisega ja toitmisravi konsultatsiooniga kaasnev kumulatiivne kulu on viie aasta jooksul kokku 1,96–2,4 miljonit või 4,2–4,67 miljonit eurot, vastavalt ambulatoorse ravi STP-de soodusmäärale 50% või 75%.

Soovitused

1. Soovitav on patsiente testida alatoitumuse (riski) suhtes nii esmatasandil (üldarstiabis) kui ka eriarstiabis. Eriline tähelepanu võiks olla suunatud statsionaarsele ravile saabuvate patsientide sõeltestimisel.

2. Suukaudse toitmisravi STP-dega peaksid määrama ning toitmisravi toimet jälgima nii esmatasandi (üldarstiabi) arstid kui ka toitmisravi väljaõppe saanud eriarstid. Sõeltes-timisel ilmnenu alatoitumuse riskiga patsientide puhul, kes ei ole raskes alatoitumu- ses ega vaja eriarstiabi teenuseid üldseisundi ja põhihaiguse tõttu, peaks alatoitumuse riski ja põhjused identifitseerima ja lahendama üldarstiabi teenuse osutaja.
3. Kui esmane toitmisravi ei toimi, suunatakse patsient toitmisravi konsultatsioonile.
4. Toitmisravi konsultatsiooni võib korraldada toitmisravi erialase väljaõppe saanud arst, õde, kutsetunnistusega toitumisterapeut, toitumisenõustaja. Toitmisravi konsultatsioon ei pea olema meeskondlik. Tervishoiuteenuse osutaja vastutab, et teenuse osutamisel osalevad inimesed oleksid pädevad.
5. Suukaudse toitmisravi teenuse kvaliteedi ja kättesaadavuse parandamiseks tuleks lähiaastatel välja töötada patsiendikäsitluse põhimõtted esmatasandil (üldarstiabis) ning juhised STP-ga alustamiseks (esmane määramine ja skriinimine) eriarstiabi meeskondadele.
6. Toitmisravi meeskonna määratud STP peaks EHK hüvitama sarnase soodusmääraga nagu enteraalse toitelahuse või soodusmääraga, mille rakendamisel oleks STP ja enteraalse toitelahuse maksumus kilokalori kohta patsiendi jaoks sarnane. Laste soodustus võiks olla täiskasvanute omast suurem. Patsiendi omaosalus peaks jääma, et vältida STP-de väärkasutust.
7. Patsiendikäsitluse ühtlustamiseks tuleks kokku leppida alatoitumuse hindamisel kasutatavad standarditud mõõdikud ning vajadusel need Eestis kasutamiseks kohaldada.
8. Toitmisravi teenuse kvaliteedi ja kättesaadavuse parandamiseks on vajalik suurendada toitmisravi väljaõppega spetsialistide arvu.

Kasutatud kirjandus

1. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clinical Nutrition*. 2019;38:1–9.
2. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*. 2017;36:49–64.
3. Brotherton A, Simmonds N, Stroud M. Malnutrition matters Meeting quality standards in nutritional care. 2012. www.bapen.org.uk
4. Pitsi T et al. Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2017.
5. Ravijuhendite Nõukoda. Ülekaalulise või rasvunud patsiendi käsitus esmatasandil. RJ-E/34.1-2019. 2019. www.ravijuhend.ee.
6. Ravijuhendite Nõukoda. Bariaatrilise patsiendi käsitus enne ja pärast kirurgilist sekkumist. RJ-E/12.1-2016. 2016. www.ravijuhend.ee
7. Tiivoja E, Muru K, Kool P, Reinson K, Rähn K, Õunap K. Pärilike ainevahetushaiguste diagnoosimise kokkuvõtte ajavahemikul 1990–2017 TÜ Kliinikumi ühendlabori kliinilise geneetika keskuses. *Eesti Arst*. 2020;99:537–45.
8. UNICEF. UNICEF/WHO/World Bank joint child malnutrition estimates (country level, modeled and survey estimates). 2021.
9. Lakdawalla DN, Mascarenhas M, Jena AB, Vanderpuye-Orgle J, Lavalley C, Linthicum MT, et al. Impact of oral nutrition supplements on hospital outcomes in pediatric patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2014;38:42S-49S.
10. Sharman Moser S, Doyev R, Cohen B, Kurz R, Sulo S, Shalev V, et al. Prevalence and characteristics of malnutrition among community-dwelling older adults in Israel. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2018;28:179–85.
11. Verlaan S, Ligthart-Melis GC, Wijers SLJ, Cederholm T, Maier AB, de van der Schueren MAE. High prevalence of physical frailty among community-dwelling malnourished older adults – a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2017;18:374–82.
12. Cereda E, Pedrolli C, Klersy C, Bonardi C, Quarleri L, Cappello S, et al. Nutritional status in older persons according to healthcare setting: a systematic review and meta-analysis of prevalence data using MNA. *Clinical Nutrition*. 2016;35:1282–90.
13. Khalatbari-Soltani S, Marques-Vidal P. The economic cost of hospital malnutrition in Europe; a narrative review. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2015;10:e89–94.
14. Inotai A, Nuijten M, Roth E, Hegazi R, Kaló Z. Modelling the burden of disease associated malnutrition. *e-SPEN Journal*. 2012;7:e196–e204.
15. Sauer AC, Li J, Partridge J, Sulo S. Assessing the impact of nutrition interventions on health and nutrition outcomes of community-dwelling adults: a systematic review. *Nutrition and Dietary Supplements*. 2018;10:45–57.

16. Klek S, Krznaric Z, Gundogdu RH, Chourdakis M, Kekstas G, Jakobson T, et al. Prevalence of malnutrition in various political, economic, and geographic settings. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2015;39:200–10.
17. Meijers JMM, Tan F, Schols JMGA, Halfens RJG. Nutritional care; do process and structure indicators influence malnutrition prevalence over time? *Clinical Nutrition*. 2014;33:459–65.
18. Council of Europe. Resolution ResAP(2003)3 on food and nutritional care in hospitals. 2003. <https://wcm.coe.int/rsi/CM/index.jsp>
19. NICE. Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition (CG32). National Institute for Health and Care Excellence; 2006.
20. Mueller C, Compher C, Ellen DM. A.S.P.E.N. clinical guidelines: nutrition screening, assessment, and intervention in adults. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2011;35:16–24.
21. Meijers JMM, Halfens RJG, van Bokhorst-de van der Schueren MAE, Dassen T, Schols JMGA. Malnutrition in Dutch health care: prevalence, prevention, treatment, and quality indicators. *Nutrition*. 2009;25:512–9.
22. Beck AM, Knudsen AW, Østergaard TB, Rasmussen HH, Munk T. Poor performance in nutrition risk screening may have serious consequences for hospitalized patients. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2021;41:365–70.
23. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clinical Nutrition*. 2003;22:415–21.
24. Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). *Journal of Gerontology*. 2001;56:366–72.
25. Elia M. The “MUST” Report. Nutritional screening of adults: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the “Malnutrition Universal Screening Tool” (“MUST”) for adults. BAPEN, 2003.
26. Krznarić Ž, Bender DV, Laviano A, Cuerda C, Landi F, Monteiro R, et al. A simple remote nutritional screening tool and practical guidance for nutritional care in primary practice during the COVID-19 pandemic. *Clinical Nutrition*. 2020;39:1983–7.
27. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z, Camilo M, Richardson R, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clinical Nutrition*. 2003;22:321–36.
28. Huysentruyt K, Alliet P, Muysshont L, Rossignol R, Devreker T, Bontems P, et al. The STRONGkids nutritional screening tool in hospitalized children: a validation study. *Nutrition*. 2013;29:1356–61.
29. Hulst JM, Zwart H, Hop WC, Joosten KFM. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clinical Nutrition*. 2010;29:106–11.
30. Kellett J, Kyle G, Itsiopoulos C, Naunton M. Nutrition screening practices amongst Australian residential aged care facilities. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*. 2016;20:1040–4.

31. Reile R, Lepp HL, Kiiwet RA. Koduse enteraalse toitmisravi korraldus ja kulud Eestis. Tartu; 2019.
32. Braegger C, Decsi T, Dias JA, Hartman C, Kolaček S, Koletzko B, et al. Practical approach to paediatric enteral nutrition: a comment by the ESPGHAN committee on nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2010;51:110–22.
33. Gonzalez-Viana E, Dworzynski K, Murphy S, Peek R. Faltering growth in children: summary of NICE guidance. *BMJ*. 2017;358:j4219.
34. Wischmeyer PE. Tailoring nutrition therapy to illness and recovery. *Critical Care*. 2017;21(Suppl 3):316.
35. Preiser JC, editor. *The stress response of critical illness: metabolic and hormonal aspects*. Springer; 2016.
36. Romano C, van Wynckel M, Hulst J, Broekaert I, Bronsky J, Dall'Oglio L, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition guidelines for the evaluation and treatment of gastrointestinal and nutritional complications in children with neurological impairment. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2017;65:242–64.
37. Tapsell L. Evidence based practice guidelines for the nutritional management of malnutrition in adult patients across the continuum of care. *Nutrition & Dietetics*. 2009;66(Suppl 3).
38. Blau N, Duran M, Gibson MK, Dionisi Vici C, editors. *Physician's guide to the diagnosis, treatment, and follow-up of inherited metabolic diseases*. New York: SpringerLink; 2014.
39. NICE. Surveillance report 2017. Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition (2006). NICE guideline CG32. 2017.
40. Stratton RJ, Hébuterne X, Elia M. A systematic review and meta-analysis of the impact of oral nutritional supplements on hospital readmissions. *Ageing Research Reviews*. 2013;12:884–97.
41. Schuetz P, Fehr R, Baechli V, Geiser M, Deiss M, Gomes F, et al. Individualised nutritional support in medical inpatients at nutritional risk: a randomised clinical trial. *The Lancet*. 2019;393:2312–21.
42. Komisjoni direktiiv 1999/21/EÜ, 25. märts 1999, meditsiiniliseks eriotstarbeks mõeldud dieet-toitumise kohta. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:31999L0021&from=EN>
43. Sihtasutus Kutsekoda. Kutsestandardid: Toitumisnõustaja, tase 5. <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/10731012>
44. Sihtasutus Kutsekoda. Kutsestandardid: Toitumisterapeut, tase 6. <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/10731523>
45. Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu (02.04.2022). Riigi Teataja. <https://www.riigiteataja.ee/akt/102042022001>
46. Tervise Arengu Instituut. NutriData toitumisprogramm. <https://tap.nutridata.ee/et/avaleht>
47. Khanna D, Yalawar M, Saibaba PV, Bhatnagar S, Ghosh A, Jog P, et al. Oral nutritional supplementation improves growth in children at malnutrition risk and with picky eating behaviors. *Nutrients*. 2021;13.

48. Zhang Z, Li F, Hannon BA, Hustead DS, Aw MM, Liu Z, et al. Effect of oral nutritional supplementation on growth in children with undernutrition: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2021;13.
49. Smyth RL, Rayner O. Oral calorie supplements for cystic fibrosis. Vol. 2017, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2017.
50. Baldwin C, Spiro A, Ahern R, Emery PW. Oral nutritional interventions in malnourished patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the National Cancer Institute*. 2012;104:371–85.
51. Mello AT, Borges DS, de Lima LP, Pessini J, Kammer P v, Trindade EBSM. Effect of oral nutritional supplements with or without nutritional counselling on mortality, treatment tolerance and quality of life in head-and-neck cancer patients receiving (chemo)radiotherapy: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Nutrition*. 2021;125:530–47.
52. Doyle E, Simmance N, Wilding H, Porter J. Systematic review and meta-analyses of foodservice interventions and their effect on nutritional outcomes and satisfaction of adult oncology patients. *Nutrition & Dietetics*. 2017;74:116–28.
53. Rinninella E, Cintoni M, Raoul P, Pozzo C, Strippoli A, Bria E, et al. Effects of nutritional interventions on nutritional status in patients with gastric cancer: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2020;38:28–42.
54. Gillis C, Buhler K, Bresee L, Carli F, Gramlich L, Culos-Reed N, et al. Effects of nutritional prehabilitation, with and without exercise, on outcomes of patients who undergo colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology*. 2018;155:391-410.e4.
55. Lai WY, Chiu YC, Lu KC, Huang IT, Tsai PS, Huang CJ. Beneficial effects of preoperative oral nutrition supplements on postoperative outcomes in geriatric hip fracture patients. *Medicine*. 2021;100:e27755.
56. Collins PF, Elia M, Stratton RJ. Nutritional support and functional capacity in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Respirology*. 2013;18:616–29.
57. Habaybeh D, Bordinhon De Moraes M, Slee A, Avgerinou C. Nutritional interventions for heart failure patients who are malnourished or at risk of malnutrition or cachexia: a systematic review and meta-analysis. *Heart Failure Reviews*. 2021;26:1103–18.
58. Allen VJ, Methven L, Gosney MA. Use of nutritional complete supplements in older adults with dementia: Systematic review and meta-analysis of clinical outcomes. *Clinical Nutrition*. 2013;32:950–7.
59. Li M, Zhao S, Wu S, Yang X, Feng H. Effectiveness of oral nutritional supplements on older people with anorexia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrients*. 2021;13:1–24.
60. Baldwin C, Weekes CE. Dietary advice with or without oral nutritional supplements for disease-related malnutrition in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011.
61. Collins PF, Stratton RJ, Elia M. Nutritional support in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2012;95:1385–95.

62. Ju Liu P, Ma F, Yan Wang Q, Li He S. The effects of oral nutritional supplements in patients with maintenance dialysis therapy: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *PLoS ONE*. 2018;13:e0203706.
63. Cawood AL, Elia M, Stratton RJ. Systematic review and meta-analysis of the effects of high protein oral nutritional supplements. *Ageing Research Reviews*. 2012;11:278–96.
64. Lakdawalla DN, Snider JT, Perloth DJ, LaVallee C, Linthicum MT, Philipson TJ, et al. Can oral nutritional supplements improve Medicare patient outcomes in the hospital? *Forum for Health Economics and Policy*. 2014;17:131–51.
65. Babb EB, Rohrer J. Oral nutritional supplement use in relation to length of stay in heart failure patients at a regional medical center. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2017;23:1211–7.
66. Beck AM, Holst M, Rasmussen HH. Oral nutritional support of older (65 years+) medical and surgical patients after discharge from hospital: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials Article. *Clinical Rehabilitation*. 2012;27:19–27.
67. Mullin GE, Fan L, Sulo S, Partridge J. The association between oral nutritional supplements and 30-day hospital readmissions of malnourished patients at a US Academic Medical Center. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2019;119:1168–75.
68. Brown F, Fry G, Cawood A, Stratton R. Economic impact of implementing malnutrition screening and nutritional management in older adults in general practice. *Journal of Nutrition, Health and Aging*. 2020;24:305–11.
69. Freijer K, Nuijten MJC, Schols JMGA, Shaikh JS, Anwar S. The budget impact of oral nutritional supplements for disease related malnutrition in elderly in the community setting. *Frontiers in Pharmacology*. 2012;3.
70. Elia M, Parsons EL, Cawood AL, Smith TR, Stratton RJ. Cost-effectiveness of oral nutritional supplements in older malnourished care home residents. *Clinical Nutrition*. 2018;37:651–8.
71. Martin B, Cereda E, Caccialanza R, Pedrazzoli P, Tarricone R, Ciani O. Cost-effectiveness analysis of oral nutritional supplements with nutritional counselling in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*. 2021;19:25.
72. Norman K, Pirlich M, Smoliner C, Kilbert A, Ockenga J, Lochs H, et al. Cost-effectiveness of a 3-month intervention with oral nutritional supplements in disease-related malnutrition: a randomised controlled pilot study. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2011;65:735–42.
73. Norman K, Pirlich M, Smoliner C, Kilbert A, Schulzke JD, Ockenga J, et al. Cost-effectiveness of a 3-month intervention with oral nutritional supplements in disease-related malnutrition: a randomised controlled pilot study. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2011;65:735–42.
74. Elia M, Normand C, Norman K, Laviano A. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in the hospital setting. *Clinical Nutrition*. 2016;35:370–80.
75. Elia M, Normand C, Laviano A, Norman K. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in community and care home settings. *Clinical Nutrition*. 2016;35:125–37.

76. Tervise Arengu Instituut. RV401: Voodikoormus, voodihõive, voodikäive ja keskmine ravi-kestus voodiprofiili järgi (kehtiva voodiprofiilide klassifikaatori järgi). https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__04THressursid__02Ravivoodid__01Aastastatistika/RV401.px/
77. Klek S, Chourdakis M, Bischoff S, Dubrov S, Forbes A, Galas A, et al. Economy matters to fight against malnutrition: Results from a multicenter survey. *Clinical Nutrition*. 2017;36:162–9.
78. Cavazza M, Banks H, Muscaritoli M, Rondanelli M, Zandonà E, Jommi C. Patient access to oral nutritional supplements: Which policies count? *Nutrition*. 2020;69.
79. NICE. Nutrition support in adults. Quality standard. 2012. www.nice.org.uk/guidance/qs24
80. PrescQIPP. Guidelines for the appropriate prescribing of oral nutritional supplements (ONS) for adults in primary care. 2017. www.bapen.org.uk/screening-and-must/must-calculator
81. Reber E, Strahm R, Bally L, Schuetz P, Stanga Z. Efficacy and efficiency of nutritional support teams. *Journal of Clinical Medicine*. 2019;8.
82. Demeny D, Jukic K, Dawson B, O’leary F. Current practices of dietitians in the assessment and management of malnutrition in elderly patients. *Nutrition & Dietetics*. 2015;72:254–60.
83. Wassink H, Chapman G. Vancouver dietitians’ perspectives on their roles in long-term care. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*. 2010;e12-7.
84. Hagedorn TS, van Berkel P, Hammerschmidt G, Lhotáková M, Saludes RP. Requirements for a minimum standard of care for phenylketonuria: the patients’ perspective. *Orphanet Journal of Rare Diseases*. 2013;8:191.
85. van Spronsen F, van Wegberg A, Ahring K, Bélanger-Quintana A, Blau N, Bosch A, et al. Key European guidelines for the diagnosis and management of patients with phenylketonuria. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2017;5:743–56.
86. van Wegberg AMJ, Macdonald A, Ahring K, Bélanger-Quintana A, Blau N, Bosch AM, et al. The complete European guidelines on phenylketonuria: diagnosis and treatment. *Orphanet Journal of Rare Diseases*. 2017;12.
87. Vockley J, Andersson HC, Antshel KM, Braverman NE, Burton BK, Frazier DM, et al. Phenylalanine hydroxylase deficiency: diagnosis and management guideline. *Genetics in Medicine*. 2013;16:188–200.
88. Kossoff EH, Zupec-Kania BA, Ephane Auvin S, Ballaban-Gil KR, Bergqvist AGC, Blackford R, et al. Optimal clinical management of children receiving dietary therapies for epilepsy: updated recommendations of the International Ketogenic Diet Study Group. *Child Neurology Society Epilepsia Open*. 2018;3:175–92.
89. Collins S. Nutritional management of cystic fibrosis – an update for the 21st century. *Paediatric Respiratory Reviews*. 2018;26:4–6.
90. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*. 2019;38:10–47.

91. Ostrowska J, Sulz I, Tarantino S, Hiesmayr M, Szostak-W, Egierk D. Hospital malnutrition, nutritional risk factors, and elements of nutritional care in Europe: comparison of Polish results with all European countries participating in the nDay survey. *Nutrients*. 2021;13:263.
92. Zhang X, Zhu N, Li Z, Xie X, Liu T, Ouyang G. The global burden of decubitus ulcers from 1990 to 2019. *Scientific Reports*. 2021;11.
93. Talbott E, Malek A, Lacomis D. The epidemiology of amyotrophic lateral sclerosis. *Handbook of Clinical Neurology*. 2016;225–38.

Lisa 1. Lähteülesanne

Eesmärk

Analüüsida suukaudsete toitmisravi preparaatide kasutegurit ja kulutõhusust ning hinnata, milline oleks täiendava toitmisravi optimaalne korraldus Eestis.

Taust

Haigustega kaasnev alatoitumus aeglustab haigete paranemist, suurendab ravitüsistuste riski, halvendab haigete toimetulekut ja suurendab vajadust kõrvalise abi järele. Erinevate (haigus)seisundite korral tuleb ajutiselt või pidevalt manustada toitaineid spetsiaalsete arstlike juhiste alusel, et tagada adekvaatne toiduenergia kogus, mineraalained ja mikroelemendid jm vajalik organismile.

Tartu Ülikooli tervisetehnoloogiate hindamise (TTH) töörühm koostas 2018.a raporti "Kodusse enteraalse toitmisravi korraldus ja kulud Eestis", kus hinnati toitmisravi kasutegurit haigetel, keda suukaudselt ei ole võimalik toita.

Eesti Haigekassa rahastab enteraalset toitmist nii hospitaliseerituna kui ambulatoorselt (tervishoiuteenuste loetelu teenused 7037 ja 7038) ning selleks sobivaid toitesegusid (teenused 7039 ja 7029). Eesti Kliinilise Toitmise Selts on esitanud taotluse suukaudsete toitmisravi preparaatide kandmiseks tervishoiuteenuste loetellu (taotlus nr 1389).

Tehnoloogiad

Suukaudsed täisväärtuslikud toitmisravi preparaadid on kõrge toiduenergia- ja valgusisaldusega ning mikrotoitainetega tasakaalustatud meditsiinilisel otstarbel kasutatavad rikastatud valmisjoogid, pudingulaadsed või pulbrist valmistatavad tooted, mida kasutatakse lisaks tava-toidule kompenseerimaks toiduenergia või toitainete olulist puudujääki, et ennetada või leevendada alatoitumust.

Suukaudsed moduleeritud toitmisravi preparaadid on mittetäisväärtusliku toitainete sisaldusega, enamasti üksikute makrotoitainete kontsentreeritud või modifitseeritud sisaldusega meditsiinilisel otstarbel kasutatavad valmisjoogid, mahlalaadsed, pudingulaadsed või pulbrist valmistatavad tooted,

Toitmisravi erijuhtudel, näiteks ainevahetushaiguste korral, kasutatakse ravitoitesegusid, mille koostis erineb tavatoidust (FA-ta, gluteenivaba jne) või mis koosneb kindlatest toiteainetest (L-tsitruuliin jne).

Oleks põhjendatud suukaudse toitmisravi konteksti lisada Eesti Meditsiinigeneetika Selts esitatud taotlus 1104 toitumisterapeudi nõustamise teenuse lisamiseks tervishoiuteenuste loetellu. Antud taotluse puhul on vaja kokku leppida isikute ring, kellel on õigus ja pädevus teha toitumisalaseid otsuseid, mis on seotud raviteenuste osutamise ja haigete raviga. Teadaolevalt on Eestis toitumisterapeudi kutsetunnistusega 50–60 isikut ja nende võimekus nimetatud teenuste osutamiseks vajab analüüsimist.

Sihtrühm

Erinevate haigusseisunditega ja alatoitumusega patsiendid, kes vajavad raskekujulise malabsorptsiooni, düsfaagia või üldseisundi tõttu suukaudset tõhustavat toitmisravi.

Eritoitesegusid või dieetravi vajavad diagnoositud, enamasti harvaesinevate pärilike ainevahetushäiretega isikud erinevas vanuses, kelle dieetravi vajadused võivad erineda eri eluetappidel.

Uurimisküsimused

1. Millistel sihtrühmadel ja millistel tingimustel (ajutine või püsiv) omab täiendav suukaudne toitmine toitmisravi preparaatidega tõendatud ja mõõdetavaid eeliseid tavatoiduga võrreldes?
2. Milline on suukaudsete toitmisravi preparaatide kulutõhusus võrreldes tavatoiduga?
3. Milline on eelarvemõju osalisel või täielikul üleminekul (täisenteraalne toitmine) tavatoidu kasutamiselt suukaudsete toitmisravi preparaatide kasutamisele?
4. Milline on optimaalselt toimiv toitmisravi preparaatide kasutamise korraldus Eestis?
5. Milline on optimaalne toitmisravi jälgimise ja raviefekti hindamise korraldus toitmisravi preparaatide kasutamisel? Ajutise ja püsiva ravi efekti jälgimise korraldus.
6. Milline on isikute ring ja pädevus, kes võivad tegeleda toitmisraviga (üldine, sihtgrupipõhine, haigus(grupi)põhine vms.) ning kelle otsusel võib teha otsuseid toitmisravi alustamiseks, jätkamiseks ja lõpetamiseks?

Lisa 2. Metoodika

Tervisetehnoloogiate hindamise (TTH; ingl *health technology assessment*, HTA) eesmärk on toetada põhjendatud otsuste tegemist, et viia ellu ohutut ja efektiivset tervisepoliitikat, mis oleks patsiendikeskne ja taotleks parimat väärtust ühiskonnale.

TTH väljundiks on raport, milles süstemaatilisel, läbipaistval ja erapooletul viisil sünteesitakse tõenduspõhine informatsioon tervisetehnoloogia rakendamise meditsiiniliste, majanduslike, sotsiaalsete ja organisatsiooniliste aspektide kohta. Analüüsi ülesehituse ja probleemipüstituse aluseks on raporti lähteülesanne (vt lisa 1).

Teaduskirjanduse otsingu metoodika

Teaduskirjanduse otsingud viidi läbi andmebaasis PubMed ja Cochrane Library 2021. aasta juunis-augustis täiskasvanute ja 2021. a juunis ja oktoobris laste suukaudse toitmisravi kohta. Otsisõnu ja MESH-termineid kombineerivad päringud koostasid 4 autorit eraldi suukaudse toitmisravi, haiguspuhuse alatoitumuse käsitlemise ja toitumisenõustamise ning teenuste korraldamist käsitlevate ravijuhendite leidmiseks erinevate haigusseisundite ja vanusegruppide korral

Otsingul oli piiranguks inglise keel, publitseerimise ajavahemik 1. jaanuar 2000 kuni 30. oktoober 2021.

Sihtrühmade määratlemiseks koostati ravijuhiseid ja -soovitusi käsitlev päring sirveotsinguga ESPENi, Ameerika Kliinilise Toitmise Seltsi (*American Society for Parental and Enteral Nutrition*, ASPENI), BAPENI kodulehel.

Raportis on ära toodud ka autorite ning EstSPENi liikmete seas läbiviidud küsitluse teel kogutud subjektiivne kogemus senise suukaudse toitmisravi prktika ja toitmisravi konsultatsioonide kohta Eestis. Samuti lisasid autorid nii enda kui EstSPENi liikmete ettepanekud edaspidiseks võimalikuks suukaudse toitmisravi korralduseks Eestis.

Kulutõhususe uuringute otsingu metoodika

STP-de kulutõhusust käsitlevatest teadusartiklitest ülevaate saamiseks viidi läbi otsing andmebaasis PubMed sügisel 2021. aastal ja veebruaris 2022. aastal.

Kirjanduse otsingul kasutati 2021. aastal järgmist päringut: *((oral nutritional supplements[tw]) AND ((cost[tw] AND (effect*[tw] OR utility[tw] OR benefit*[tw])) OR (economic[tw] AND (analy*[tw] or model*[tw]))) OR "Cost-Benefit Analysis"[Mesh]).* 2022. aastal kasutati järgmist päringut: *(Oral Nutritional Supplements[Title/Abstract]) AND (cost[Title/Abstract]).*

Mõlema päringu puhul seati piiranguks, et artiklid peavad inglise keelsed ja publitseeritud 2011–2022. aastal. Otsingu tulemusena leiti 2021. aastal 38 ja 2022. aastal täiendavalt 3 vastet, millest analüüsi kaasati 8 kulutõhususe ja kulu uuringut.

Lisa 3. Sihtrühmade hinnangulised suurused seisundite või diagnooside järgi

Kategooria	Sihtrühm	Sihtrühma suuruse info
Ainevahetushaigused	A/v haigused sh TF	Aastatel 1990–2017 diagnoositi Tartu Ülikooli Kliinikumi kliinilise geneetika keskusel pärilikke a/v haiguseid kokku 296 patsiendil. 2017. a 1,6/100 000 (7).
Malabsorptsioon	Malabsorptsioon sh pankrease operatsiooni järgne seisund, põletikulise soolehaiguse, tsöliaakia vm orgaanilise soolepatoloogiaga kaasnev imendumishäire (sh ka stoomipatsiendid, söögitoru ja soole ahenemine)	K50–K51 - lapsed 16 juhtu, täiskasvanud 480 esmahaigusjuhtu (Eesti 2016. a andmed).
Alatoitumus	Ambulatoorsed patsiendid (diagnoos, vanuserühm täpsustamata)	Sõltuvalt diagnoosist võib 20–50% haiglapatsientidest ning 20–30% ambulatoorsetest patsientidest olla mõjutatud alatoitumusest (13–15).
	Eakad (alatoitumuses või alatoitumuse riskiga)	Haprad eakad üldpopulatsioonis: 25% üle 85-aastastest. 1.01.2021 seisuga Eestis 35900 üle 85-aastast. Sihtrühm seega max 9000.
	Statsionaarne ravi, täiskasvanud (diagnoos, täpsustamata)	Alatoitumuse risk e Malnutrition risk (MST) ≥ 2 punkti esines 30% uuringus osalenud patsientidest; olemasolev alatoitumus 12,9% osalendu patsientidest (15% ei saanud määratleda); tahtmatu kaalulangus ja vähenenud söömismaht alla 50% viimase nädala jooksul 40–50% patsientidest (91). Eksperdi hinnang: sihtrühm Eestis min 30% kõikidest statsionaarsetest ise söövatest patsientidest kõikides osakondades kokku.
	Alatoitumuses ja alatoitumuse riskiga patsientide preoperatiivne ettevalmistus	150 seedetrakti kirurgia patsienti aastas. Puuduvad andmed teiste erialade kohta (näo- ja lõualuu-, neuro-, rindkerekirurgia, ortopeedia, uroloogia, traumatoloogia, günekoloogia) (Eesti andmed). Raportist "Kirurgiline ravi Eestis" valitud op patsiente 9694 (2015), 9162 (2016), 9076 (2017).
	Postoperatiivsed (diagnoos, vanuserühm täpsustamata)	Raportist "Kirurgiline ravi Eestis" valitud op patsiente 9694 (2015), 9162 (2016), 9076 (2017). 150 seedetrakti kirurgia patsienti aastas.
	Kukkumisejärgse puusamuruga patsiendid postoperatiivselt	Raportist "Kirurgiline ravi Eestis" reieluukaclamurru patsiente 654 (2015), 628 (2016), 584 (2017)
	Alatoitumus	Inimese immuunpuudulikkuse viirustõbi e HIV-tõbi
Pahaloomuliste kasvajatega patsiendid (eelkõige seedetrakti kasvajakasvajad, kopsukasvajad, hematoloogilised kasvajakasvajad, ajukasvajad)		TAI andmed (esmajuhud): seedeelundkonna 2052 (2019); hingamis-, rindkere 856 (2019); vereloome 593 (2019), peaju 107 (2019). Onkoloogiliste patsientide alatoitumuse risk ja levimus sõltub kasvaja paikmest ja staadiumist, erinevates uuringutes 30–85%. Eriti kõrge on alatoitumuse risk seedetrakti ja kopsupaikme puhul ning hematoloogiliste kasvajakasvajate puhul, kellest kuni 85% võib kesise toitumise tõttu raviperioodil kaalu kaotada. 40% kasvajakirurgia patsientidest alatoitunud, perioperatiivses perioodis"

Kategooria	Sihtrühm	Sihtrühma suuruse info
	Väärtoitumus, toitumusvaegused	Täiskasvanuid 50 ning lapsi 36 (Eesti 2016. a andmed, allikas ebaselge). Haiglaravi patsientidel alatoitumuse esinemissagedus eri uuringute andmetel 28–40%, lastel 6–19% (uuringutulemused eri riikidest). Laste hulgas alatoitumus 1,2%. Eakate üldpopulatsioonis 2,3%–3,4% (eri riikide uuringuandmed). Alatoitumuse riskis võivad olla 19%–26,5% eakatest (eri riikide uuringuandmed). E40-E46 82 esmajuhtu (2016, TAI). E00-E90 69929 esmajuhtu (2016. a, TAI). R00-R99 153 416 esmajuhtu (2016. a, TAI).
	Anoreksia	F50.0-F50.1 - 37 esmajuhtu (2020. a, TAI).
	Neuroloogiline arenguhäire	TAI: 1116 (2016), 1209 (2017), 979 (2018), 1076 (2019), 812 (2020)
	Epilepsia	Eestis hinnanguliselt ligikaudu 6300 epilepsiaga inimest ja igal aastal lisandub ligikaudu 560 uut haigusjuhtu (eksperdi hinnang) .
	Spastiline tetraplegia	654 (2016. a, TAI).
	Lümfileke	Kajastub muudes rühmades (nt kaasasündinud häired).
	Pneumoonia	TAI andmed: 1117 (2012), 1158 (2013), 1121 (2014), 1044 (2015), 975 (2016).
	Kopsuhaigused sh KOK	Eesti Haigekassa ametliku statistika järgi oli 2017. aastal KOK-i diagnoosiga patsientide arv umbes 13 000 (Eesti Kopsuliit). J41-J42, J44 - 4105 (2016. a, TAI).
	Gastrektomia	TAI andmed: juhte/iskuid 91 (2016); 83(2017); 75 (2018); 67 (2019);77 (2020).
	Dekuubitus- e lamatishaavand	41,8 / 100 000 kohta (92)
	Sarkopeenia	Kajastub muudes rühmades (nt KOK, onkoloogilised)
	Neeruinsufitsients e - puudulikkus,	2017. a oli dialüüsiravil 323 patsienti (Eesti andmed, allikas ebaselge, tõenäoliselt ühe haigla andmed). Eestis oli seisuga 31.12.2011 neeruasendusravil 706 haiget, nendest hemodialüüsil 234 patsienti, peritoneaaldialüüsil 67 patsienti (Nefroloogia arengukava aastani 2020). Kroonilise neerugaigusega patsiente (esma dgn) 1321 (2021), varem olnud vähem. Keskmiselt 1000 aastat.
	Kaasasündinud südameriketega patsiendid	TAI (elussündidest): 130 (2016), 123 (2017), 113 (2018), 116 (2019), 137 (2020).
	Hingamiselundite kaasasündinud väärarendid	TAI (elussündidest): 8 (2016), 13 (2017), 15 (2018), 5 (2019), 10 (2020).
	Kaasasündinud seedetrakti probleemidega patsiendid	TAI (elussündidest): 297 (2016), 358 (2017), 392 (2018), 408 (2019), 420 (2020).
Alatoitumus	Kuseelundite haigused	TAI (elussündidest): 33 (2020).
	Lihaskonna kaasasündinud väärarendid ning deformatsused	TAI, Q65-Q84 (elussündidest): 141 (2016), 161 (2017), 159 (2018), 137 (2019), 137 (2020).
	Muud kaasasündinud väärarendid	TAI, Q65-Q84 (elussündidest): 141 (2016), 161 (2017), 159 (2018), 137 (2019), 137 (2020).
	Mujal klassifitseerimata kromosoomianomaaliad	TAI (elussündidest): 9 (2016), 12 (2017), 12 (2018), 8 (2019), 7 (2020).
	Düsfaagia	G20 Parkinsoni tõbi 825 esmajuhtu (2016. a, TAI). I60-I69 Peajuveresoonte haigused e tserebrovaskulaarsed haigused 5 659 esmajuhtu (2016. a, TAI). Isheemilisi insulte aastast u 3000. G12.2 ALS umbes 1–2,6 esmajuhtu 100 000 kohta, levimus u 6 juhtu

Kategooria	Sihtrühm	Sihtrühma suuruse info
		100 000 kohta (93). G30 Alz. t 109 esmajuhtu (2016. a, TAI) S00-S09 Peavigastused: S00-S19 Pea-ja kaelavigastused, esmajuhud 29 679 (2016. a, TAI); S06 - 1693 (2016. a, TAI)
	Kasvupeetus või selle risk	1,2% alla 5-aastastest lastest, 2015. a seisuga (8).
	Kahheksia e kurtumus	R00-R99 153 416 esmajuhtu (2016. a, TAI).
	Põletused ja söövitused	3938 (2016. a, TAI).

Lisa 4. Eestis müügil olevad suukaudsed toitmisravi preparaadid

Eestis müügil olevad suukaudsed toitmisravi preparaadid ja maaletoojate hinnad (koos käibemaksuga) veebruaris 2022. aastal

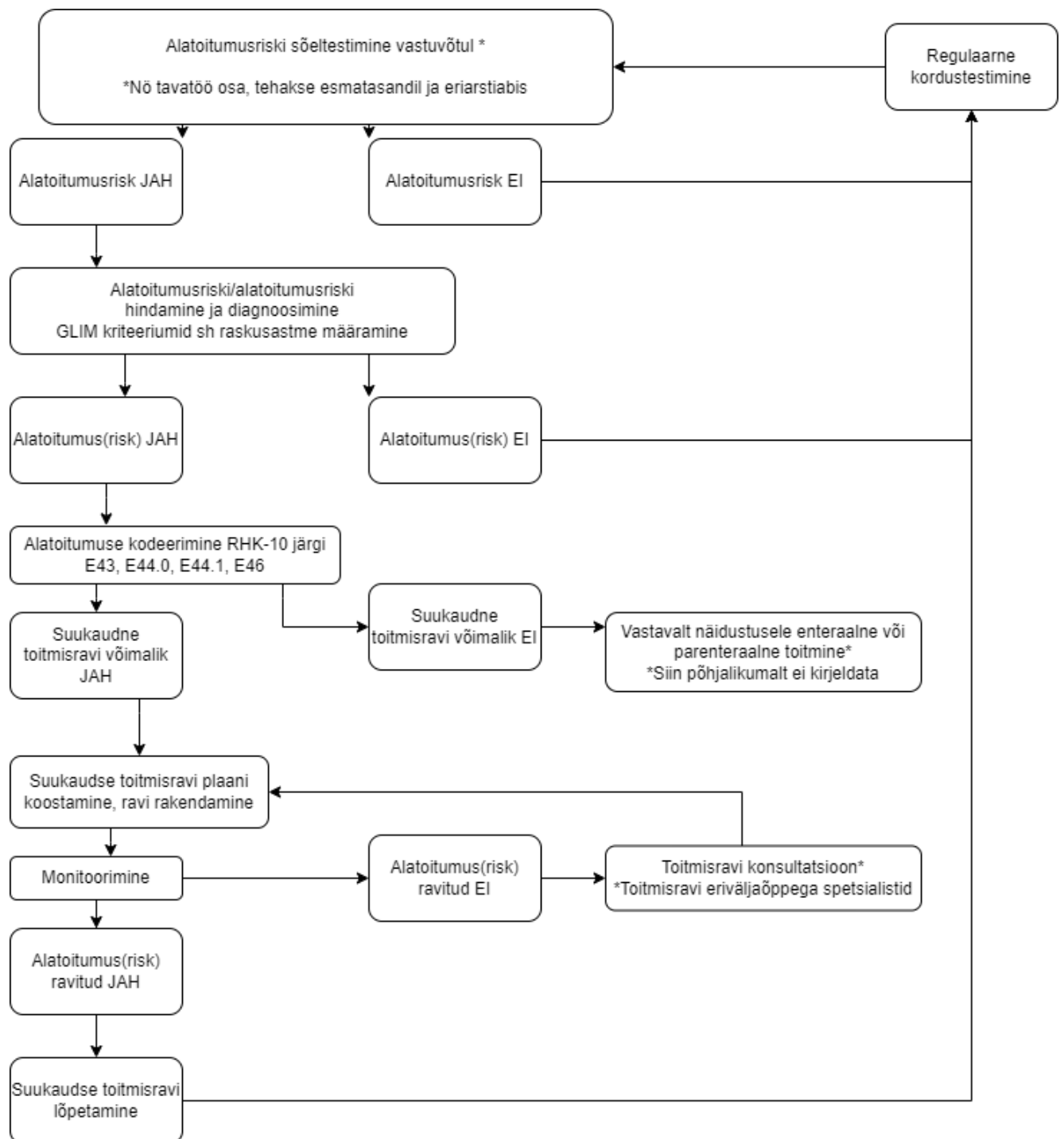
Täiskasvanute täisväär- tuslikud STP-d	Maaletooja	Pakendi suurus	Maaletooja hind, €	Apteegi hind, €
Remune	B. Braun Medical	200ml	2,99	3,95-4,79
Nutricomp Soup	B. Braun Medical	4x200ml	8,98	12,39
Nutricomp Drink Plus	B. Braun Medical	4x200ml	8,98	15,18
Nutridrink Yoghurt Style	Nutrimedical	4x200ml	12,00	13,90-14,53
Nutricomp Drink Plus HP	B. Braun Medical	4x200ml	10,99	15,18
Nutricomp Drink Plus Fibre	B. Braun Medical	4x200ml	8,98	ei ole apteegis
Fresubin Supportan	Fresenius Kabi	4x200ml	17,42*	17,42 -19,19
Nutricomp Drink 2.0 kcal Fibre	B. Braun Medical	4x200ml	10,99	ei ole apteegis
Nutridrink	Nutrimedical	4x125ml	12,00	13,90-14,43
Nutridrink Protein	Nutrimedical	4x125ml	13,00	13,90-15,19
Nutridrink Multifibre	Nutrimedical	4x125ml	12,00	13,90-14,43
Laste STP-d				
Nutrikid Multi Fibre (NM)	Nutrimedical	200ml	3,00	3,80-4,50
Infatrini LCP	Nutrimedical	12x125ml	21,00	ei ole apteegis
Haiguspetsiifilised STP-d				
Cubitan	Nutrimedical	4x200ml	12,00	9,30-15,06
Nutricomp Drink Renal (BB)	B. Braun Medical	4x200ml	8,98	ei ole apteegis
Diasip (NM)	Nutrimedical	4x200ml	12,00	10,90-15,16
Renilon 4.0 (NM)	Nutrimedical	4x125ml	12,00	ei ole apteegis
Renilon 7.5	Nutrimedical	4x125ml	12,00	ei ole apteegis
Nutricomp Hepa	B. Braun Medical	500ml	5,72	ei ole apteegis
Nutrison Dison Energy HP	Nutrimedical	500 ml	5,67	ei ole apteegis
Nutridrink Juice Style	Nutrimedical	4x200ml	12,00	13,18-14,53
Modulaarsed STP-d				ei ole apteegis
Fantomalt	Nutrimedical	400g purk	8,00	ei ole apteegis
Protifar	Nutrimedical	225g purk	15,00	16,42-20,56
Calogen	Nutrimedical	200ml pudel	11,00	ei ole apteegis
Liquigen	Nutrimedical	250ml pudel	14,00	ei ole apteegis
Duocal	Nutrimedical	400g purk	20,00	22,39-28,89
MCT oil	Nutrimedical	500 ml pudel	15,00	25,01
Ketocal 3:1 powder	Nutrimedical	300 g	57,77	ei ole apteegis
Ketocal 4:1 powder	Nutrimedical	300 g	57,77	ei ole apteegis
Monogen powder	Nutrimedical - tellimisel	400 g	23,58	ei ole apteegis
Duocal	Nutrimedical- tellimisel	400 g	19,47	ei ole apteegis
Infatrini Peptisorb (lastele)	Nutrimedical	4x200 ml	15,70	ei ole apteegis

*kasutati madalaimat apteegi jaemüügihinda, sest maaletooja hind pole teada

Lisa 5. Enteraalse ja parenteraalse toitmise ravi teenuse kasutus

Aasta	Teenuse kood	Teenus	Ravitüüp	Teenuse hulk	Isikute arv
2019	7037	Enteraalne toitmine boolusena	ambulatoorne v.a päevaravi	16476	169
2019	7037	Enteraalne toitmine boolusena	statsionaarne	1910	159
2019	7038	Enteraalne toitmine püsiinfusioonina	statsionaarne	2394	293
2019	7038	Enteraalne toitmine püsiinfusioonina	ambulatoorne v.a päevaravi	4097	34
2019	7754	Parenteraalne toitmine väljaspool intensiivravi	statsionaarne	2168	318
2020	7037	Enteraalne toitmine boolusena	statsionaarne	1515	131
2020	7037	Enteraalne toitmine boolusena	ambulatoorne v.a päevaravi	31608	202
2020	7038	Enteraalne toitmine püsiinfusioonina	ambulatoorne v.a päevaravi	5994	35
2020	7038	Enteraalne toitmine püsiinfusioonina	statsionaarne	3114	273
2020	7754	Parenteraalne toitmine väljaspool intensiivravi	statsionaarne	2884	322
2021	7037	Enteraalne toitmine boolusena	statsionaarne	1643	176
2021	7037	Enteraalne toitmine boolusena	ambulatoorne v.a päevaravi	36324	212
2021	7038	Enteraalne toitmine püsiinfusioonina	statsionaarne	2833	305
2021	7038	Enteraalne toitmine püsiinfusioonina	ambulatoorne v.a päevaravi	5969	28
2021	7754	Parenteraalne toitmine väljaspool intensiivravi	statsionaarne	2928	382

Lisa 6. Patsiendi käsituslusalgoritm suukaudses toitmisravis



Lisa 7. Toitmisravi eriväljaõppega spetsialisti baaspädevuste näidisloetelu

- Tasakaalustatud toitumise alused
- Patsiendi toitumise ja eluviisi hindamine
- Toitumuslike vajaduste hindamine ja erisused elukaare lõikes
- Kehalise aktiivsuse soovitusel elukaare lõikes
- Tõenduspõhine toitumisega seotud haiguste ennetus
- Toitumise hindamise tehnikad
- Alatoitumusriski/alatoitumuse hindamine ja käsitus
- Ülekaalu/rasvtõve ja metaboolse sündroomi riskihindamine ja käsitus
- Haiguspuhune alatoitumus
- Toitmisraviplaani koostamine
- Erimenüüd ja nende näidustused
- Menüüde tasakaalustamine
- Piirangutega menüüd (sh enesepiiratud toitumine)
- Toidutõhustamine
- Toidulisandid
- Nõustamisoskused ja tehnikad
- Toitumisenõustamise alused
- Vaimse tervise ja kognitsiooni esmase hindamise alused
- Seedetrakti anatoomia, füsioloogia, patofüsioloogia
- Inimese anatoomia, biokeemia ja füsioloogia baastadmised
- Inimorganismi metabolism ja biomolekulid
- Ainevahetuse muutused stressreaktsiooni (sh sport, trauma, haigus) korral
- Vedelikutasakaal organismis
- Toiduallergiad, toidutalumatused
- Laboratoorsete, histoloogiliste, funktsionaalsete uuringute läbiviimine ja interpretatsioon
- Patofüsioloogia ja haiguste nosoloogia baastadmised
- Toiduohutus
- Esmabi
- Meditsiiniõigus ja -eetika
- Meditsiiniuuringute põhimõtted
- Makro- ja mikrotoitainete allikad ja asendusvõimalused
- Toitainete defitsiidid ja defitsiidi sündroomid
- Enteraalse ja parenteraalse toitumise alused
- Suukaudne toitmisravi
- Düsfaagia riski hindamine
- Düsfaagia uuringute ja ravi näidustuste tundmine
- Düsfaagiaga patsiendi käsitus
- Toitumise taasalustamise sündroomi riskiga pts käsitus
- Perioperatiivne pts käsitus
- Palliativse patsiendi käsitus
- Dementse patsiendi käsitus
- Söömisprobleemidega patsiendi nõustamine

- Söömishäirega patsiendi nõustamine
- Mukosiidiga patsiendi nõustamine
- Seedevaevustega (kõhukinnisus/lahtisus) pts nõustamine
- Kasvajalise haigusega patsiendi nõustamine
- Riiklikud toitumissoovitused
- Toitude toitainete ja energiasisaldus, roogade toiduainete sisaldused
- Laktoositalumatusega patsiendi nõustamine
- Gluteenenteropaatiaga patsiendi nõustamine
- Rasvtõvega patsiendi nõustamine
- I tüüpi diabeediga patsiendi nõustamine
- Ärritunud soole sündroomiga patsiendi nõustamine
- Neerupuudulikkusega patsiendi nõustamine
- Südamepuudulikkusega patsiendi nõustamine
- Suukaudsete toitmisravi preparaatide kasutamise nõustamine
- Toitmisteede käsitus, panek, tüsistused
- Toitmisravi lõpetamine
- Oma töö auditeerimine
- Tüsistuste dokumentatsioon/kodeerimine
- Meeskonnatöö oskused
- Suhtlemisoskus konflikti olukorras
- Tervishoiu ja sotsiaalabi korraldus riigis
- Toitmisravi terminoloogia, korraldus ja rahastus
- Toitmisravi praktika