

**Autor(id):** Hanna-Liina Paat

**Küsimus:** Kõigile haiguspuhuse alatoitumusriskiga laste individuaalse toitmisraviplaani koostamist võrreldes piisab riiklike eakohaste tootmissoovituste andmisest parema ravitulemuse saavutamiseks

**Kontekst:**

**Bibliograafia:**

Tõendatuse astme hinnang							Mõju	Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kausus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused			
<b>KMI z-skoor alatoitumusega pulmonaalhüpertensiooniga patsientidel</b>									
1 <sup>1</sup>	vaatlusuringud	väike	väike	suur <sup>a</sup>	väike	puudub	Pulmonaalhüpertensiooniga lapsed (n = 195), nendest alatoitumusega 51 patsienti. <ul style="list-style-type: none"> <li>51 alatoitumusega patsiendi seast olid <b>dietoloogi jälgimisel</b> 25 (49%) patsienti (kaloraaži ja kasvu hindamine, suukaudsete toitmisravi preparaatide määramine, enteralse toitmise režiimi parandamine, kõrge kaloraažiga toitude osas nõustamine).</li> <li>25 patsiendist <b>56%</b>-l oli 3-4 kuu möödudes alatoitumuse seisundi paranemine <b>KMI z-skoori</b> alusel.</li> </ul>	⊕○○○ Väga madal <sup>a</sup>	KRIITLINE
<b>Operatsioonieelne kehakaal: toitmisravi grupp vs kontrollgrupp</b>									
1 <sup>2</sup>	vaatlusuringud	väike	väike	suur <sup>b</sup>	väike	puudub	Südameoperatsiooniks hospitaliseeritud vastsündinud kongenitaalse südamehaigusega, toitmisravi grupp (n = 30) ja kontrollgrupp (n = 28). <ul style="list-style-type: none"> <li>Toitmisravi grupis hindas toitmisravi meeskond operatsioonieelselt lapse igapäevast tootumust ja kaloraaži, vajadusel alustati lisaks parenteraalse toimisega. Keskmine toitmisravi aeg oli 16,8 ± 7,1 päeva. Kontrollgrupis olevaid lapsi toideti vastavalt vajadusele nende hooldaja poolt.</li> <li>Operatsioonieelselt oli <b>toitmisravi grupi</b> lastel parem tulemus <b>kehakaalu</b> osas, toitmisravigrupis keskmine OP eelne kaal 3,8 +/- 0,4kg ja kontrollgrupis 3,6 +/-0,5kg (p = 0,029). <b>Statistiliselt oluline tulemus</b></li> </ul>	⊕○○○ Väga madal <sup>b</sup>	OLULINE
<b>Operatsioonieelne albumiin: toitmisravi grupp vs kontrollgrupp</b>									
1 <sup>2</sup>	vaatlusuringud	väike	väike	suur <sup>b</sup>	väike	puudub	Südameoperatsiooniks hospitaliseeritud vastsündinud, toitmisravi grupp (n = 30) ja kontrollgrupp (n = 28). <ul style="list-style-type: none"> <li>toitmisravigrupis OP eelne albumiini tase 33,6 +/-2,1 ja kontrollgrupis 32,4 +/- 1,8 (p = 0,018) <b>Statistiliselt oluline tulemus, kliiniliselt mitteoluline tulemus, sest jääb referentsvahemikku</b></li> </ul>	⊕○○○ Väga madal <sup>b</sup>	OLULINE
<b>Operatsioonieelne prealbumiin: toitmisravi grupp vs kontrollgrupp</b>									
1 <sup>2</sup>	vaatlusuringud	väike	väike	suur <sup>b</sup>	väike	puudub	Südameoperatsiooniks hospitaliseeritud vastsündinud, toitmisravi grupp (n = 30) ja kontrollgrupp (n = 28). <ul style="list-style-type: none"> <li>toitmisravigrupis prealbumiini tase OP eelselt 133,4 +/- 10,4 ja kontrollgrupis 128,1 +/-7,1 (p=0,028) <b>Statistiliselt oluline tulemus, kliiniliselt mitteoluline tulemus, sest jääb referentsvahemikku</b></li> </ul>	⊕○○○ Väga madal <sup>b</sup>	
<b>Operatsioonieelne hemoglobiin: toitmisravi grupp vs kontrollgrupp</b>									
1 <sup>2</sup>	vaatlusuringud	väike	väike	suur <sup>b</sup>	väike	puudub	Südameoperatsiooniks hospitaliseeritud vastsündinud, toitmisravi grupp (n = 30) ja kontrollgrupp (n = 28). <ul style="list-style-type: none"> <li>toitmisravi grupis OP eelne hemoglobiini tase 123,3 +/- 11,1 ja kontrollgrupis 115,1 +/- 10,4 (p=0,005) <b>Statistiliselt oluline tulemus, ka kliiniliselt oluline tulemus</b></li> </ul>	⊕○○○ Väga madal <sup>b</sup>	
<b>Operatsioonieelsete komplikatsioonide esinemine, intensiivravil viibimise aeg, kunstliku ventilatsiooni all viibimise aeg ja haiglaravil viibimise pikkus: toitmisravi grupp vs kontrollgrupp</b>									
1 <sup>2</sup>	vaatlusuringud	väike	väike	suur <sup>b</sup>	väike	puudub	Südameoperatsiooniks hospitaliseeritud vastsündinud, toitmisravi grupp (n = 30) ja kontrollgrupp (n = 28). <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Preoperatiivsete komplikatsioonide</b> (maksa- ja neerupuudulikkus, toitmise talumatus, nekrotiseeriv fastsiit, seedetrakti verejooks) osas gruppide vahel märkimisväärset erinevust ei olnud.</li> <li><b>Toitmisravi grupi</b> lastel <b>intensiivravil viibimise aeg</b>, 11,9 +/-4,1 päeva ja kontrollgrupis 14,4 +/- 4,5 päeva (p = 0,036),</li> <li><b>Toitmisravi grupi</b> lastel <b>kunstliku ventilatsiooni</b> all olemise aeg 6,2 +/- 1,2 tundi ja kontrollgrupis 7,0 +/-1,5 tundi (p = 0,026)</li> <li><b>Toitmisravi grupi</b> lastel <b>haiglaravil viibimise aeg</b> 18,9 +/- 5,3 päeva ja kontrollgrupis 22,4 +/-5,8 päeva (p = 0,022)</li> </ul>	⊕○○○ Väga madal <sup>b</sup>	OLULINE

**Individuaalne toitmisraviplaani koos suukaudsete toitmisravi preparaatidega vs toimisraviplaani: antropomeetriselised näitajad (kehakaal, pikkus, KMI)**

1 <sup>3</sup>	juhuslikustatud uuringud	väike	väike	väga suur <sup>c</sup>	suur <sup>d</sup>	puudub	Ilma krooniliste haigusteta lapsed vanuses 2-5 aastat, n = 3640. STAMP sõeltesti alusel jaotatud patsiendid ilma alatoitumuse riskita (n = 2651), madala riskiga (n = 535), mõõduka riskiga (n = 267), kõrge riskiga (n = 187) gruppidesse. <ul style="list-style-type: none"> <li>Uuringu edasisse plaani kaasatud <b>100 kõrge alatoitumuse riskiga</b> last, kes jaotati juhuslikult 2 gruppi. Mõlema grupi patsientide toitumus ja puuduolev kaloraaž hinnati.</li> <li>Grupp A (n = 50) patsiendid said <b>personaalse toitmise plaani koos suukaudsete toitmise preparaatidega</b>, grupp B (n = 50) said vajaliku kaloraažiga <b>toitmise plaani</b>.</li> <li>Grupis A oli 6 kuu möödudes statistiliselt oluline paranemine <b>antropomeetria näitajate osas</b>: kehakaalu, kehakaalu z-skoori, pikkuse, KMI, KMI z-skoori, kaal/pikkuse z-skoori osas (p = &lt; 0,000 või p = 0,000), välja arvatud pikkuse z-skoor (p = 0,973).</li> <li>Grupis B oli 6 kuu möödudes statistiliselt oluline paranemine <b>antropomeetria näitajate osas</b>: kehakaalu (p = 0,007), kehakaalu z-skoori, pikkuse, KMI, KMI z-skoori, kaal/pikkuse z-skoori osas (p = &lt; 0,000 või p = 0,000), välja arvatud pikkuse z-skoor (p = 0,999).</li> <li>Grupis A oli kehakaal ja KMI märkimisväärselt kõrgem võrreldes grupiga B (p = 0,000) 6 kuu möödudes.</li> </ul>	⊕○○○ Väga madal <sup>c,d</sup>	OLULINE
----------------	--------------------------	-------	-------	------------------------	-------------------	--------	---	-----------------------------------	---------

**Individaalne toitmise plaan koos suukaudsete toitmise preparaatidega vs toitmise plaan: STAMP skoor**

1 <sup>3</sup>	juhuslikustatud uuringud	väike	väike	väga suur <sup>c</sup>	suur <sup>d</sup>	puudub	<b>STAMP</b> sõeltesti tulemus oli 6 kuu möödudes statistiliselt oluliselt parem nii grupis A (n = 50) kui ka grupis B (n = 50) (p < 0,000). <ul style="list-style-type: none"> <li>Grupis A oli 6 kuu möödudes endiselt 6% lastest kõrge alatoitumuse riskiga, keskmise riskiga grupis 18% ja madala riskiga grupis 76% lastest.</li> <li>Grupis B oli 6 kuu möödudes endiselt 14% lastest kõrge alatoitumuse riskiga, keskmise riskiga grupis 32% ja madala riskiga grupis 54% lastest.</li> </ul>	⊕○○○ Väga madal <sup>c,d</sup>	OLULINE
----------------	--------------------------	-------	-------	------------------------	-------------------	--------	--	-----------------------------------	---------

**Individaalne toitmise plaan koos suukaudsete toitmise preparaatidega vs toitmise plaan: päevane kaloraaž**

1 <sup>3</sup>	juhuslikustatud uuringud	väike	väike	väga suur <sup>c</sup>	suur <sup>d</sup>	puudub	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tarbitud kaloraaži hulk</b> oli 6 kuu möödudes statistiliselt oluliselt parem nii grupis A (n = 50) kui ka grupis B (n = 50) (p = 0,000).</li> <li>Grupis A oli tarbitud kaloraaž märkimisväärselt kõrgem võrreldes grupiga B (p = 0,000).</li> </ul>	⊕○○○ Väga madal <sup>c,d</sup>	OLULINE
----------------	--------------------------	-------	-------	------------------------	-------------------	--------	---	-----------------------------------	---------

**Individaalne toitmise plaan: KMI protsentiili muutus tsüstilise fibroosiga patsientidel**

1 <sup>4</sup>	vaatluuuringud	väike	väike	suur <sup>e</sup>	väike	puudub	Tsüstilise fibroosiga patsiendid vanuses 2-21 aastat, n = 247. <ul style="list-style-type: none"> <li>KMI protsentiili alusel jaotati patsiendid gruppidesse: toitumustaseme puudujäägiga (KMI &lt; 10. protsentiili) (21,1%), alatoitumuse riskiga (10.-24. protsentiil) (18,6%), rahuldav (25.-49. protsentiil) (21,5%), optimaalne (KMI üle 50. protsentiili) (31,9%), lisaks oli eraldi grupp patsiente (6,9%), kellel oli kaalulangus isutuse, ägeda haiguse, toidukordade vahelajutamise, malabsorptsiooni või suurenenud aktiivsuse tõttu.</li> <li><b>Sekkumine</b> hõlmas toiduenergia pakkumise hindamist (toidukordade arv, kõrgekalorsusega toitude kasutamine, suukaudsete toitmise preparaatide kasutamine, tükete tuvastamine, vajadusel psühholoogi konsultatsioonile suunamine), pankrease ensüümide võtmist, diabeedi sümptomite hindamist, toitumise teabe jagamist patsientidele ja peredele. Sekkumine sõltus patsiendi vajadustest, <b>raviplaani oli individaalne</b>.</li> <li><b>KMI mediaani tõus</b> 15 kuu perioodil oli <b>19,3%</b> (esimesel visiidil 35,2% ja teisel visiidil 42,0%, p &lt; 0,005), n = 213.</li> </ul>	⊕○○○ Väga madal <sup>e</sup>	OLULINE
----------------	----------------	-------	-------	-------------------	-------	--------	---	---------------------------------	---------

CI: confidence interval

**Selgitused**

- 
- Vastsündinud.
- Lapsed vanuses 2-5 aastat, ilma krooniliste haigusteta.
- Uuringusse kaasatud laste valim ebaselge.
- Patsiendid vanuses 2-21 aastat, tsüstilise fibroosiga.

**Viited**

- Crowell, Presley R., Frederick, Mackenzie R., Fombin, Rozmeen A., Varghese, Nidhy P., Ruiz, Fadel E., Prevalence of malnutrition in pediatric pulmonary hypertension cohort and role for registered dietitian involvement. *Frontiers in Pediatrics*; 2023-4-04.
- Zhang, Qi-Liang, Zhou, Si-Jia, Chen, Xiu-Hua, Cao, Hua, Chen, Qiang. Creating the optimal preoperative nutritional status for neonates undergoing cardiac surgery by implementing a preoperative nutritional support plan. *Journal of Paediatrics and Child Health*; 2023-07.
- Emam, Ehab, Khairy, Nassar, May, Fouad, Allam, Mohamed, Farouk, Ahmed, Mai, Mamdouh, Elkholy, Heba, Essam. Nutritional rehabilitation of malnourished children: are nutritional supplements a must?. *Current Medical Research and Opinion*; 2023.
- Leonard, Amanda, Davis, Erin, Rosenstein, Beryl J., Zeitlin, Pamela L., Paranjape, Shruti M., Peeler, Donna, Maynard, Cynthia, Mogayzel, Peter J.. Description of a standardized nutrition classification plan and its relation to nutritional outcomes in children with cystic fibrosis. *Journal of Pediatric Psychology*; 2010.