

Probleem

Kas probleem on prioriteetne?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
<input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Pigem ei <input type="radio"/> Pigem jah <input checked="" type="radio"/> jah <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	<p>Alatoitumust seostatakse negatiivsete tervise tulemitena (nt pikem haiglaravi kestus, vastuvõtlikkus infektsioonidele), laste puhul ka mõju kasvule ja arengule. Alatoitumuse varane märkamine lastel on oluline, et alustada toitmisravi ja vähendada komplikatsioonide tekkimise riski. (1, 2)</p> <p>WHO definitsiooni kohaselt on laste alakaal defineeritud kui kaal/vanus <-2 SD WHO kasvustandardi mediaanist. (https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/malnutrition-in-children).</p>	

Soovitav mõju

Kui suur on eeldatav soovitud mõju?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
<input type="radio"/> Tühine <input type="radio"/> Väike <input checked="" type="radio"/> keskmine <input type="radio"/> Suur <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	<p>Otsinguga ei leitud ühtegi teemakohast meta-analüüsi või süsteemset ülevaadet, kus oleks võrreldud kasvukõverate andmeid, menüü analüüsi, kliinilist leidu, SGNA, instrumentaalseid kehakoostise uurimise meetodeid või laboratoorseid analüüse haiguspuhuse valgulis-energeetilise alatoitumuse diagnoosimiseks lastel. Otsingutulemustes oli peamiselt üksikuuringuid üksikute sekkumiste täpsuse hindamiseks, peamiselt oli tegemist kohort- või läbilõikeuuringutega.</p> <p>Antropomeetrilised näitajad</p> <ul style="list-style-type: none">• Uuringutes kasutati erinevaid antropomeetrilisi näitajad (KMI/vanus, kaal/vanus, pikkus/vanus, kaal/pikkus).• Duran et al (21) uuringus näidati, et KMI z-kooril on madal tundlikkus, kuid kõrge spetsiifilisus alatoitumuse tuvastamisel tserebraalparalüüsiga lastel. Ka pikkus/vanus z-skoori tundlikkus oli madal.• Ray et al (20) uuringus leiti, et SGNA alusel oli antropomeetriliste näitajate tundlikkus vahemikus 54,5-93,1%, spetsiifilisus vahemikus 57,1-82,7%, PPV 52,0-82,7%, NPV 70,5-95,1%.• Engelen et al (11) uuringus leiti KMI tundlikkus 52%, spetsiifilisus 98% madala FFM tuvastamisel• Mitmes uuringus leiti, et antropomeetriliste näitajate alusel hea toitumise juures olevatel lastel on teiste meetodite (SGNA, DXA, BIVA, BIA, 24-tunnine menüü analüüs) alusel alatoitumus. (10)(5)(3)(14)(15)(6)(18)(17)• Antropomeetrilised näitajad ei ennustanud komplikatsioonide esinemist Priyanka et al (3), Rojratsirikul et al (7) ja Secker et al (9) uuringutes. <p>Kliiniline leid</p> <ul style="list-style-type: none">• Tõendusmaterjali kokkuvõttesse on kaasatud üks uuring (12), kus hinnati kroonilise neeruhaigusega patsientidel kliinilist leidu (lihaskatroofia ja rasvkoe vähenemist) valgulis-energeetilise alatoitumuse diagnoosimisel. Leiti, et kliinilise leiu tundlikkus, spetsiifilisus ja PPV olid kõrged. <p>SGA</p> <ul style="list-style-type: none">• Kolmes üksikuuringus (Mahdavi et al., 2010, Rojratsirikul et al., 2004, de Oliveira et al., 2017) hinnati SGA testi kasutamist laste alatoitumuse hindamiseks. Mahdavi et al uuringus leiti, et SGA tundlikkus on kõrge, kuid SGA ja objektiivse leiu vastavus oli madal. Rojratsirikul et al ja de Oliveira et al uuringutes leiti, et SGA on seoses kaal/vanus näitajaga, lisaks on SGA tulemus seotud ka madala KMI ja hüpoalbumineemiaga.• Kahes uuringus näidati, et SGA ja antropomeetrilised näitajate alusel klassifitseeritud alatoitumuse grupid olid vastavuses või märkimisväärses seoses (7) (16). Mahdavi et al (19) uuringus ei leitud SGA ja objektiivse leiu osas tugevat vastavust.• Rojratsirikul et al (7) uuringus näidati, et SGA alusel alatoitumuse gruppi klassifitseeritud lastel esines rohkem komplikatsioone ning postoperatiivne haiglaravi pikkus oli pikem.	<p>Kõrvutades antropomeetriliste näitajate andmeid erinevate meetoditega, millest ükski pole kuldstandardina kasutusel, on subjektiivne eeldatav soovitud mõju keskmine.</p>

SGNA

- Kolmes üksikuuringus (5, 4)(8) hinnati SGNA tulemusnäitajaid, standardiks antropomeetrilised näitajad. Tulemused olid varieeruvad, sõltuvalt kasutatud antropomeetriast. **Tundlikkus** varieerus vahemikus 25,71% kuni 95%, **spetsiifilisus** 69,5 kuni 95,71%.
- SGNA **positiivne ennustusväärtus** on madal Afonso et al (5) uuringus (PPV 16,8%), kuid kõrgem Ong et al (4) uuringus (PPV 81,25%) ja Minocha et al (8) uuringus (PPV 85%), negatiivne ennustusväärtus oli uuringutes kõrgem (vahemikus 47 kuni 97,1%).
- Uuringutes leiti, et **SGNA ja antropomeetrilised kõverad** on seoses, kuid seos ja vastavuse aste on madal (10), ka Carniel et al (13) leiti nõrk seos, Minocha et al (8) leiti rahuldav kuni mõõdukas seos. Afonso et al (5) uuringus leiti, et KMI/vanuse ja SGNA alusel klassifitseeritud patsientide vastavus oli madal. Kahes uuringus leiti, et et SGNA alusel jaotatud gruppide antropomeetrilised näitajad olid statistiliselt erinevad (9, 20).
- SGNA ennustusvõime **komplikatsoonide** ennustamisel oli märkimisväärne Secker et al (9) ja Carniel et al (13) uuringutes, kuid mitte Afonso et al (5) uuringus.
- SGNA ennustusvõime **haiglaravi pikkuse** ennustamisel oli märkimisväärne Secker et al (9) uuringus, kuid mitte Afonso et al (5) uuringus.
- SGNA ennustusvõime **suremuse** ennustamisel oli märkimisväärne Afonso et al (5) uuringus.

Laboratoorsed analüüsid

- Rojratsirikul et al (7) uuringus leiti, et SGA alusel alatoitumuse klassifitseerimine korreleerus **hüpoalbumineemia** esinemisega, kuid Secker et al (9) uuringus leiti, et keskmine **albumiini** tase oli ka **tugeva alatoitumusega grupis referentsvahemikus**. Secker et al uuringus leiti, et keskmine **hemoglobiin, lümfotsüütide absoluutarv ja transferrin ei erinenud** SGNA alusel jaotatud gruppide vahel.
- Priyanka et al (3) uuringu alusel tuvastas **seerumi albumiin** rohkem alatoitumusega patsiente kui KMI, kuid Prasad et al (17) uuringus ei lisanud hüpoalbumineemia tuvastamine oluliselt palju patsiente alatoitumuse gruppi võrreldes käe antropomeetriaga.
- **Hüpoalbumineemiat** seostati **komplikatsoonide** esinemisega Priyanka et al (3), Rojratsirikul et al (7) ja Secker et al (9) uuringutes, kuid Prasad et al (17) uuringus **ei esinenud komplikatsoone oluliselt rohkem** seerumi albumiini kasutanud meetodi grupis.
- Secker et al (9) uuringus leiti seos **hüpoalbumineemia** esinemise ja **haiglaravi pikkuse** vahel.

Menüü analüüs

- Heemann et al (6) uuringus leiti, et eelneva **24 tunni Menüü analüüs** tuvastas oluliselt rohkem alatoitumuse riskiga patsiente võrreldes antropomeetriliste näitajatega.

Instrumentaalsed keha koostise uurimise meetodid (DXA, BIA, BIVA)

- Instrumentaalse keha koostise uurimise meetodid (DXA, BIA, BIVA) tuvastasid mitmes uuringus (3) (11) (14) (15) (18) oluliselt rohkem alatoitumusega patsiente võrreldes antropomeetriliste näitajatega.
- Uuringutes (3) ei leitud seost DXA ja **komplikatsoonide** esinemisel.

Soovimatu mõju

Kui suur on eeldatav soovimatu mõju?

JUDGEMENT

TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL

TÄIENDAVALD KAALUTLUSED

<input type="radio"/> Suur <input type="radio"/> keskmine <input type="radio"/> Väike <input checked="" type="radio"/> Tühine <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Antropomeetriliste kõvarate hindamisel soovimatut mõju ei ole.	
--	--	--

Tõendatuse kindlus

Kui kindel võib kokkuvõttes olla sekkumise mõju tõendatuses?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input checked="" type="radio"/> Väga madal <input type="radio"/> madal <input type="radio"/> keskmine <input type="radio"/> väga <input type="radio"/> kaasatud uuringud puuduvad	Kokkuvõttes oli uuringute tõendatuse aste väga madal kuni mõõdukas. Kaasatud on 19 üksikuuringut (läbilõike- ja kohortuuringud), valimite suurus oli vahemikus 61 kuni 162 589 uuritavat, meta-analüüse ega süstemaatilisi ülevaateid antud teema kohta ei leitud.	

Väärtushinnangud

Kas see, kuivõrd inimesed (inimeste erinevad alarühmad) peamisi tulemusi väärtustavad, varieerub või kui ebakindlad me nende hinnangutes oleme?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> oluline ebakindlus või varieeruvus <input checked="" type="radio"/> võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus <input type="radio"/> oluline ebakindlus või varieeruvus tõenäoliselt puudub <input type="radio"/> oluline ebakindlus või varieeruvus puudub	Eraldi süstemaatilist otsingut uuringute leidmiseks, mis käsitlevad kuivõrd inimesed peamiseid tulemeid/tulemusnäitajaid väärtustavad, ei tehtud. Süstemaatilise otsingu käigus väärtushinnanguid käsitlevaid uuringuid ei leitud.	Töögrupi hinnang tugineb noorukite võimalikule tundlikkusele ja kliinilisele ebatäpsusele hinnangu andmisel antropomeetriliste mõõtmiste alusel.+

Mõjude tasakaal

Kas sekkumise soovitud ja soovimatu mõju vahetõde viitab sekkumise või võrdlus(tegevuse) ülekaalule?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED

<input type="radio"/> soosib võrdlust <input type="radio"/> pigem soosib võrdlust <input type="radio"/> ei soosi sekkumist ega võrdlust <input type="radio"/> pigem soosib sekkumist <input type="radio"/> soosib sekkumist <input checked="" type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Antropomeetriliste mõõtmiste hindamisel, menüü analüüsi, kliinilise leiu ja SGNA hindamisel kõrvalmõjusid ei ole ja nendest saadud info kasulikkus oleks ülekaalus, et täpsustada haiguspuhuse valgulis-energeetilise alatoitumuse diagnoosimist lastel.	
--	--	--

Vajaminevad ressursid
 Kui suur on ressursivajadus (kulud)?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> suur kulu <input type="radio"/> keskmine kulu <input type="radio"/> mitteamvestatav kulu ja sääst <input type="radio"/> keskmine sääst <input type="radio"/> suur sääst <input type="radio"/> Varieerub <input checked="" type="radio"/> Ei oska öelda	Eraldi süstemaatilist otsingut vajaminevate ressursside kohta ei teostatud. Ravijuhendi kliinilise küsimuse raames tehtud süstemaatilise otsingust tõendust vajaminevate ressursside kohta välja ei tulnud.	Antropomeetriliste mõõtmiste hindamine, SGNA, laboratoorsete analüüside teostamine ja tõlgendamine vajaks lisaressusse, näiteks tervishoiutöötajate koolitamine, ajakulu, vajalikud infotehnoloogilised lahendused, laboratoorne võimekus. Hetkel puudub tõlgitud ja valideeritud tõlkega SGNA test Eestis. Eraldi vajaminevate ressursside uuringuid ei otsitud ning kaasatud uuringutes ressursivajaduse teemat ei käsitletud.

Vajaminevate ressursside tõendatuse kindlus
 Milline on ressursivajaduse (kulude) tõendatuse aste?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> Väga madal <input type="radio"/> madal <input type="radio"/> keskmine <input type="radio"/> väga <input checked="" type="radio"/> kaasatud uuringud puuduvad	Eraldi süstemaatilist otsingut vajaminevate ressursside tõendatuse kindluse kohta ei teostatud. Ravijuhendi kliinilise küsimuse raames tehtud süstemaatilise otsingust tõendust vajaminevate ressursside kohta välja ei tulnud.	

Kulutõhusus
 Kas sekkumise kulutõhusus soosib sekkumist või võrdlust?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
-----------	---------------------------	------------------------

<input type="radio"/> soosib võrdlust <input type="radio"/> pigem soosib võrdlust <input type="radio"/> ei soosi sekkumist ega võrdlust <input type="radio"/> pigem soosib sekkumist <input type="radio"/> soosib sekkumist <input type="radio"/> Varieerub <input checked="" type="radio"/> kaasatud uuringud puuduvad	Eraldi süstemaatilist otsingut kulutõhususe kohta ei teostatud. Ravijuhendi kliinilise küsimuse raames tehtud süstemaatilise otsingust tõendust vajaminevate resursside kohta välja ei tulnud.	
---	--	--

Võrdsed võimalused
 Kui võrd sekkumine mõjutab tervisevõimaluste võrdsust?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> vähendab võrdsust <input type="radio"/> tõenäoliselt vähendab võrdsust <input type="radio"/> tõenäoliselt ei mõjuta võrdsust <input checked="" type="radio"/> tõenäoliselt suurendab võrdsust <input type="radio"/> suurendab võrdsust <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Tõendusmaterjalina kaasatud uuringutes ei olnud seda uuritud, vastavaid uuringuid eraldi ei otsitud.	

Vastuvõetavus
 Kas sekkumine on huvitatud osapooltele vastuvõetav?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Pigem ei <input checked="" type="radio"/> Pigem jah <input type="radio"/> jah <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Tõendusmaterjalina kaasatud uuringutes ei olnud seda uuritud, vastavaid uuringuid eraldi ei otsitud.	

Teostatavus
 Kas sekkumine on teostatav?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Pigem ei <input checked="" type="radio"/> Pigem jah <input type="radio"/> jah <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Tõendusmaterjalina kaasatud uuringutes ei olnud seda uuritud, vastavaid uuringuid eraldi ei otsitud.	

OTSUSTE KOKKUVÕTE

JUDGEMENT

PROBLEEM	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda
SOOVITUD MÕJU	Tühine	Väike	keskmine	Suur		Varieerub	Ei oska öelda
SOOVIMATU MÕJU	Suur	keskmine	Väike	Tühine		Varieerub	Ei oska öelda
TÕENDATUSE KINDLUS	Väga madal	madal	keskmine	väga			kaasatud uuringud puuduvad
VÄÄRTUSHINNANGUD	oluline ebakindlus või varieeruvus	võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus	oluline ebakindlus või varieeruvus tõenäoliselt puudub	oluline ebakindlus või varieeruvus puudub			
MÕJUDE TASAKAAL	soosib võrdlust	pigem soosib võrdlust	ei soosi sekkumist ega võrdlust	pigem soosib sekkumist	soosib sekkumist	Varieerub	Ei oska öelda
VAJAMINEVAD RESSURSID	suur kulu	keskmine kulu	mittearvestatav kulu ja sääst	keskmine sääst	suur sääst	Varieerub	Ei oska öelda
VAJAMINEVATE RESSURSSIDE TÕENDATUSE KINDLUS	Väga madal	madal	keskmine	väga			kaasatud uuringud puuduvad
KULUTÕHUSUS	soosib võrdlust	pigem soosib võrdlust	ei soosi sekkumist ega võrdlust	pigem soosib sekkumist	soosib sekkumist	Varieerub	kaasatud uuringud puuduvad
VÕRDSED VÕIMALUSED	vähendab võrdsust	tõenäoliselt vähendab võrdsust	tõenäoliselt ei mõjuta võrdsust	tõenäoliselt suurendab võrdsust	suurendab võrdsust	Varieerub	Ei oska öelda
VASTUVÕETAVUS	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda
TEOSTATAVUS	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda

SOOVITUSE LIIK

Tugev soovitus mitte teha <input type="radio"/>	Nõrk soovitus sekkumise vastu <input type="radio"/>	Nõrk soovitus kas sekkumise või alternatiivi poolt <input type="radio"/>	Nõrk soovitus sekkumise poolt <input type="radio"/>	Tugev soovitus teha <input type="radio"/>
--	--	---	--	--

JÄRELDUSED

Soovitus

11. Haiguspuhuse valgulis-energeetilise alatoitumuse diagnoosimiseks lapsel kasutage võimalusel lisaks ea-ja soopõhiste kehamassi-, kasvu- ja KMI-kõverate andmetele SGNA testi (vt lisa 9) ning kehakoostise hindamiseks sobivaid instrumentaalseid uuringumeetodeid (DEXA, BIVA, BIA).

Nõrk positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste

[RAKENDUSPIIRANG]

Põhjendus

Kaalutlused alamrühmade osas

Rakenduskaalutlused

Jälgimine ja hindamine

Edasiste/täpsustavate uuringute vajadus

VIIDETE KOKKUVÕTE

1. Becker, Patricia J., Gunnell Bellini, Sarah, Wong Vega, Molly, Corkins, Mark R., Spear, Bonnie A., Spoede, Elizabeth, Hoy, M. Katherine, Piemonte, Tami A., Rozga, Mary. Validity and Reliability of Pediatric Nutrition Screening Tools for Hospital, Outpatient, and Community Settings: A 2018 Evidence Analysis Center Systematic Review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*; 2020-02.
2. Pereira, Danielly S., da Silva, Vitória M., Luz, Gabriela D., Silva, Flávia M., Dalle Molle, Roberta. Nutrition risk prevalence and screening tools; validity in pediatric patients: A systematic review. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition*; 2023-02.
3. Priyanka, Soni, Sandeep, Jain, Gauri, Kapoor, Gayatri, Vishwakarma. Dual-Energy X-Ray Absorptiometry and Anthropometry for Assessment of Nutritional Status at Diagnosis in Children with Cancer: A Single-Center Experience from India. *South Asian Journal of Cancer*; 2022-4-25.
4. Ong, Shu Hwa, Chen, Seong Ting. Diagnosis of Malnutrition in Children and Adolescents with Identified Developmental Disabilities (IDD) Using Subjective Global Nutrition Assessment (SGNA). *Journal of Tropical Pediatrics*; 2022-04-01.
5. Afonso, Wanélia Vieira, Peres, Wlza Arantes Ferreira, de Pinho, Nivaldo Barroso, Schilithz, Arthur Orlando Corrêa, Martucci, Renata Brum, Rodrigues, Viviane Dias, Nascimento, Barbara Folino, Moreira, Carolina Ferraz Figueiredo, de Carvalho Padilha, Patricia. Performance of subjective global nutritional assessment in predicting clinical outcomes: Data from the Brazilian survey of pediatric oncology nutrition. *Cancer Medicine*; 2022-5-30.
6. Heemann, Markus, Kim, Rockli, Vollmer, Sebastian, Subramanian, S. V.. Assessment of Undernutrition Among Children in 55 Low- and Middle-Income Countries Using Dietary and Anthropometric Measures. *JAMA network open*; 2021-08-02.
7. Rojratsirikul, Chalermporn, Sangkhathat, Surasak, Patrapinyokul, Sakda. Application of subjective global assessment as a screening tool for malnutrition in pediatric surgical patients. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet Thangphaet*; 2004-08.
8. Minocha, Priyanka, Sitaraman, Sadasivan, Choudhary, Anita, Yadav, Rajiv. Subjective Global Nutritional Assessment: A Reliable Screening Tool for Nutritional Assessment in Cerebral Palsy Children. *Indian Journal of Pediatrics*; 2018-01.
9. Secker, Donna J, Jeejeebhoy, Khursheed N. Subjective Global Nutritional Assessment for children. *The American Journal of Clinical Nutrition*; 2007-04-01.
10. Pimenta, Fabiana S., Oliveira, Cássia M., Hattori, Wallisen T., Teixeira, Kely R. Agreement between Subjective Global Nutritional Assessment and the nutritional assessment of the World Health Organization. *Jornal De Pediatria*; 2018.
11. Engelen, Mariëlle P. K. J., Schroder, Ruth, Van der Hoorn, Karin, Deutz, Nicolaas E. P., Com, Gulnur. Use of body mass index percentile to identify fat-free mass depletion in children with cystic fibrosis. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*; 2012-12.
12. Iyengar, Arpana, Collins, Sheeba, Ashok, John Michael Raj, Vasudevan, Anil. Nutrition-Focused Physical Examination for Detecting Protein Energy Wasting in Children with Chronic Kidney Disease. *Indian Journal of Nephrology*; 2023.
13. Carniel, Maiara Pires, Santetti, Daniele, Andrade, Juliana Silveira, Favero, Bianca Pentead, Moschen, Tábata, Campos, Paola Almeida, Goldani, Helena Ayako Sueno, Dornelles, Cristina Toscani Leal. Validation of a subjective global assessment questionnaire. *Jornal de Pediatria*; 2015-11-01.
14. G, Fusch, P, Raja, Nq, Dung, N, Karaolis-Danckert, R, Barr, C, Fusch. Nutritional status in sick children and adolescents is not accurately reflected by BMI-SDS. *Journal of the American College of Nutrition*; 2013.
15. Pileggi, V.N., Monteiro, J.P., Margutti, A.V.B., Camelo, J.S.. Prevalence of child malnutrition at a university hospital using the World Health Organization criteria and bioelectrical impedance data. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*; 2016-2-2.
16. de Oliveira, Thaynara Cristina, de Albuquerque, Izabela Zibetti, Stringhini, Maria Luiza Ferreira, Mortoza, Andrea Sugai, de Moraes, Bruna Alves. THE NUTRITIONAL STATUS OF HOSPITALIZED CHILDREN AND ADOLESCENTS: A COMPARISON BETWEEN TWO NUTRITIONAL ASSESSMENT TOOLS WITH ANTHROPOMETRIC PARAMETERS. *Revista Paulista de Pediatria*; 2017.
17. Prasad, Maya, Ladas, Elena J., Barr, Ronald. Addition of arm anthropometry to body mass index for age, but not serum albumin, improves the accuracy of the nutritional assessment in severely and moderately malnourished children with cancer. *Pediatric Blood & Cancer*; 2022-09.
18. Zhu, Yuan, Ye, Hong, Feng, Yi, Pan, Li-ya, Fu, Huan-huan, Liu, Yun-man, Fei, Jun, Hong, Li. Assessment of nutritional status in paediatric outpatients using bioelectrical impedance analysis and anthropometric z-scores. *Journal of Paediatrics and Child Health*; 2021-8.
19. Mahdavi, Aida Malek, Ostadrahimi, Alireza, Safaiyan, Abdolrasool. Subjective global assessment of nutritional status in children. *Maternal & Child Nutrition*; 2010-9-16.
20. Ray, Anwesha, Basu, Srikanta, Kumar, Praveen. Utility of Subjective Global Nutritional Assessment Tool for the Assessment of Malnutrition in Pediatric Patients with Chronic Liver Disease. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*; 2023-11.
21. Duran, Ibrahim, Martakis, Kyriakos, Rehberg, Mirko, Semler, Oliver, Schoenau, Eckhard. Anthropometric measurements to identify undernutrition in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*; 2019-10.