

**Autor(id):** Grete Kurik

**Küsimus:** Täiskasvanutel diagnostilise instrumendina SGA või võrreldes GLIM kriteeriume või menüü analüüsi või kõiki nimetatuid haiguspuhuse valgulis-energeetilise alatoitumuse diagnoosimiseks?

**Kontekst:**

**Bibliograafia:**

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kausus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	täiskasvanutel diagnostilise instrumendina SGA või	GLIM kriteeriume või menüü analüüsi või kõiki nimetatuid	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		

**Suremus SGA vs GLIM (follow-up: mediaan 63.2 kuud)**

1 <sup>1</sup>	vaatluuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	SGA vs GLIM. 231 <b>ägeda haigusega statsionaarset patsienti</b> (n=231). 56,7% naised. Keskmine vanus 62,2. <b>5-aasta suremus. SGA tundlikkus 58,23%</b> (95% CI 46,59-69,23) , <b>spetsiifilisus 73,68%</b> (95% CI 65,93-80,49). <b>GLIM tundlikkus 59,49%</b> (95% CI 47,85-70,40) , <b>spetsiifilisus 76,32%</b> (95% CI 68,93-82,83). <b>SGA HR: 2.74</b> (1.72–4.38), p<0.001; <b>GLIM HR: 3.09</b> (1.96–4.86), p<0.001. <b>SGA AUC 0,660</b> (95% CI 0,584-0,735); <b>GLIM AUC 0,679</b> (95% CI 0,604-0,754). Järeldus: <b>GLIM</b> ennustab suremust veidi, kuid mitte märkimisväärselt paremini kui SGA. Balci, 2020. a	⊕⊕○○ Madal	
----------------	----------------	-------	-------	-------	-------	--------	---	---------------	--

**Suremus, SGA vs GLIM**

5 <sup>2</sup>	vaatluuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	5 uuringu kvalitatiivne süntees <b>intensiivravi osakonna patsientidest</b> , mis uurisid: 5 GLIM, 3 SGA; 3 GLIM&SGA. Uuriti: <b>IRO suremus; Haiglaravi kestus</b> ; SGA-d kasutati GLIMI <b>alatoitumuse</b> tundlikkuse ja spetsiifilise hindamiseks (meta-analüüs). <b>SGA tulemused: Suremus: OR: 6</b> , 95% CI: 1.9-19.4 (1 uuring). <b>GLIM tulemused: Suremus: OR: 4</b> , 95% CI: 1.4-11.1 (1 uuring). 3 uuringu kvaliteeti hinnati " <b>heaks</b> ", kuid ülejäänud 2 uuringu kvaliteeti <b>mitte</b> . Diaz, 2023.	⊕⊕⊕○ Möödukas	
----------------	----------------	-------	-------	-------	-------	------------	--	------------------	--

**Haiglaravi kestus SGA vs PG-SGA vs GLIM**

1 <sup>3</sup>	vaatluuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	SGA vs PG-SGA vs GLIM. 183 <b>statsionaarset vähipatsienti</b> . Keskmine vanus 61.3, 54% mehed. <b>SGA: 2.13</b> päeva (0.31-3.94), p=0.022; <b>PG-SGA: 4.56</b> päeva (2.82-6.30), p=<0.001; <b>GLIM: 3.19</b> päeva (1.37-5.00), p=0.001 <b>pikem haiglaravi</b> . Rohkem kui <b>6-päevast haiglaravi kestuse</b> ette ennustamise <b>odds ratio</b> on nendel meetoditel vastavalt <b>2.63</b> (1.39–4.94), p=0.003 ( <b>SGA</b> ); <b>5.21</b> (1.67–16.19), p=0.004 ( <b>PG-SGA</b> ); <b>1.49</b> (0.73–3.04), p=0.266 ( <b>GLIM</b> ). Järeldus: <b>kõik meetodid</b> on seotud pikema haiglaravi kestusega, kuid <b>GLIM ei ennusta oluliselt ette rohkem kui 6-päevast haiglaravi. PG-SGA on seotud pikema haiglaravi kestusega</b> kui teised meetodid. Crestani, 2023.	⊕⊕○○ Madal	
----------------	----------------	-------	-------	-------	-------	--------	--	---------------	--

**Haiglaravi kestus SGA vs PG-SGA vs GLIM**

1 <sup>4</sup>	vaatluuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	SGA vs PG-SGA vs GLIM. 506 patsienti, <b>haiglasse võetud hepatobiliaarse süsteemi (maks, sapipõis, sapijuhad) või pankrease operatsiooni tõttu</b> . 332 patsienti olid tuumoriga. <b>SGA</b> -positiivsetel <b>3.23</b> päeva pikem haiglas viibimine kui SGA-negatiivsetel (p=0.000); <b>PG-SGA</b> -positiivsetel <b>1.46</b> päeva pikem haiglas viibimine kui PG-SGA-negatiivsetel (p=0.145); <b>GLIM</b> -positiivsetel <b>2.89</b> päeva <b>pikem haiglas viibimine</b> kui GLIM-negatiivsetel (p=0.004). Järeldus: <b>SGA või GLIM</b> ennustavad hepatobiliaarse süsteemi või pankrease operatsiooni tõttu haiglasse võetud patsientidel haiglaravi kestust paremini kui PG-SGA. <b>SGA</b> teeb seda veidi <b>paremini</b> kui GLIM. Zhou, 2023.	⊕⊕○○ Madal	
----------------	----------------	-------	-------	-------	-------	--------	---	---------------	--

**1-, 3-, ja 5-aasta suremus sPG-SGA vs GLIM**

1 <sup>5</sup>	vaatluuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	sPG-SGA vs GLIM. 963 <b>Mitte-Hodgkini lümfoomi patsienti</b> . 60.1% mehed. <b>1-aasta suremus: sPG-SGA HR: 2.170</b> (1.289-3.654), p=0.004; <b>GLIM (NRS-2002ga) HR: 2.300</b> (1.408-3.757), p=0.001; <b>GLIM (NRS-2002ta) HR: 1.879</b> (1.050-3.362), p=0.034. <b>3-aasta suremus: sPG-SGA HR: 1.265</b> (0.890-1.798), p=0.190; <b>GLIM (NRS-2002ga) HR: 1.816</b> (1.274-2.589), p=0.001; <b>GLIM (NRS-2002ta) HR: 1.835</b> (1.228-2.742), p=0.003. <b>5-aasta suremus: sPG-SGA HR: 1.087</b> (0.783-1.507), p=0.618; <b>GLIM (NRS-2002ga) HR: 1.707</b> (1.223-2.382), p=0.002; <b>GLIM (NRS-2002ta) HR: 1.689</b> (1.167-2.445), p=0.005. Järeldus: <b>sPG-SGA ja GLIM</b> on mõlemad oluliselt seotud 1-aasta suremusega, kuid <b>GLIM</b> (ja mitte sPG-SGA) on oluliselt seotud ka 3- ja 5-aasta suremusega. Zou, 2022.	⊕⊕○○ Madal	
----------------	----------------	-------	-------	-------	-------	--------	---	---------------	--

**Suremus PG-SGA vs GLIM (follow-up: mediaan 4.5 aastat)**

1 <sup>6</sup>	vaatluuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	PG-SGA vs GLIM. 6697 <b>statsionaarset kopsuvähi patsienti</b> . Keskmine vanus 60 ning kaasatud patsientidest 66,5% olid mehed. <b>4.5 aasta suremus: PG-SGA HR: 1.701</b> (1.379-2.097), p<0.001; <b>GLIM HR: 1.657</b> (1.347-2.038), p<0.001. Järeldus: <b>PG-SGA ja GLIM</b> ennustavad statsionaarsetel kopsuvähi patsientidel suremust ette sarnaselt. Huo, 2023.	⊕⊕○○ Madal	
----------------	----------------	-------	-------	-------	-------	--------	--	---------------	--

**1-aasta suremus PG-SGA vs GLIM**

1 <sup>7</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	PG-SGA vs GLIM. 574 <b>statsioonarset patsienti</b> (gastroenteroloogia, günekoloogia, uroloogia, ortopeedia). 51,6% mehed. 59,6 keskmine vanus. PG-SGA ja GLIM tulemused ei kattunud (k = 0,22, madal kattuvus). <b>1-aasta suremus: PG-SGA HR:1.36</b> (0.65-2.83); <b>GLIM HR:2.68</b> (1.33-5.41). Järeldus: <b>GLIM</b> ennustab 1-aasta suremust paremini kui PG-SGA. Ijmker-Hemink, 2021.	⊕⊕○○ Madal	
----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	--------	--	---------------	--

**1-aasta suremus PG-SGA vs GLIM**

1 <sup>8</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	PG-SGA vs GLIM. 246 <b>ambulaatorset onkoloogilist patsienti</b> . Keskmine vanus 61,9, 74% naised. <b>1-aasta suremus: PG-SGA HR:10.373</b> (3.752-28.681), p<0,001; <b>GLIM HR:2.238</b> (1.004-4.991), p=0,049. Järeldus: Nii <b>PG-SGA kui GLIM</b> on seotud 1-aasta suremusega, kuigi <b>PG-SGA</b> on seda ambulaatorsetel onkoloogilistel patsientidel rohkem ja kindlamalt. De Groot, 2020.	⊕⊕⊕○ Mõõdukas	
----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	------------	--	------------------	--

**Suremus PG-SGA vs GLIM**

1 <sup>9</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	PG-SGA vs GLIM. 1358 täiskasvanud <b>jämesoolevähi patsienti</b> . Keskmine vanus 60. Kõik mõõdikud ennustavad <b>suremust</b> . <b>PG-SGA HR:1.42</b> (1.14-1.77), p=0,002; <b>GLIM HR:1.49</b> (1.20-1.86), p=<0,001. Järeldus: Nii <b>PG-SGA kui GLIM</b> ennustavad edukalt ette jämesoole vähiga patsientide suremust. Ruan, 2022.	⊕⊕○○ Madal	
----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	--------	---	---------------	--

**Operatsiooni järgsed komplikatsioonid PG-SGA vs GLIM**

1 <sup>10</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	PG-SGA vs GLIM. 182 <b>söögitoru lamerakulise kartsinoomiga patsienti</b> , kellel tehti radikaalne söögitoru eemaldamise operatsioon. 79,7% mehed. <b>Komplikatsioonide osas PG-SGA</b> tundlikkus <b>81,6%</b> , spetsiifilisus <b>50,4%</b> ; <b>GLIM</b> tundlikkus <b>79,6%</b> , spetsiifilisus <b>63,2%</b> . ROC kurvi alune pindala: <b>PG-SGA 0,660</b> ; <b>GLIM 0,714</b> . Järeldus: söögitoru lamerakulise kartsinoomiga patsiendi patsientidel ennustavad <b>PG-SGA ja GLIM</b> komplikatsioone sarnaselt ( <b>GLIM</b> veidi paremini, arvestades AUC). Liu, 2023.	⊕⊕○○ Madal	
-----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	--------	--	---------------	--

**Alatoitumus PG-SGA vs GLIM**

1 <sup>11</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	PG-SGA vs GLIM. 1384 <b>statsioonarset kopsuvähi patsienti</b> . Keskmine vanus 62. <b>PG-SGA</b> tundlikkus <b>96%</b> , spetsiifilisus <b>89%</b> ; <b>GLIM</b> tundlikkus <b>85%</b> , spetsiifilisus <b>88%</b> . Järeldus: <b>PG-SGA</b> ennustab <b>alatoitumust</b> täpsemini kui GLIM. <b>GLIM</b> on ka sobilik, sest nii tundlikkus kui spetsiifilisus olid <b>üle 80%</b> . Nakheyune, 2022.	⊕⊕○○ Madal	
-----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	--------	---	---------------	--

**Suremus, PG-SGA**

19 <sup>12</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	<b>19 onkoloogiliste patsientide</b> uuringut (20 artiklit) kaasatud. Suremus kokku: HR <b>1.98</b> ; (95% CI 1.77, 2.21); Suremus mõõdukas alatoitumus: HR <b>1.55</b> (95% CI 1.17, 2.06); Suremus raske alatoitumus: HR <b>2.65</b> (95% CI 1.90, 3.70). Kahe uuringu kvaliteeti hinnati <b>keskmiseks</b> ning ülejäänud uuringute kvaliteeti <b>heaks</b> . Zhang, 2024.	⊕⊕⊕○ Mõõdukas	
------------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	------------	---	------------------	--

**Suremus, GLIM**

15 <sup>13</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	Publikatsioonid <b>täiskasvanud onkoloogiliste patsientide suremuse ja komplikatsioonide kohta</b> . <b>15 uuringut</b> kaasatud. Suremus: HR <b>1.85</b> , 95% CI 1.50-2.29; Suremus, mõõdukas alatoitumus: HR <b>1.40</b> , 95% CI 1.17-1.66; Suremus, raske alatoitumus: HR <b>1.73</b> , 95% CI 1.37-2.19. Nihe: Leitud avaldamise nihe ( <i>publication bias</i> ), kuid autorid on antud nihke tuvastamise järgselt vastavalt tegutsenud ning sellega nihke mõju tulemustele vähendanud. Kõigi uuringute kvaliteeti hinnati <b>"heaks"</b> . Peng, 2022.	⊕⊕⊕○ Mõõdukas	
------------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	------------	--	------------------	--

**Suremus, GLIM**

9 <sup>14</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	Publikatsioonid <b>täiskasvanud onkoloogiliste patsientide suremuse kohta</b> . <b>9 uuringut</b> kaasatud. Suremus: HR= <b>1.75</b> ; 95% CI, 1.43-2.15 Suremus, mõõdukas alatoitumus: HR= <b>1.44</b> ; 95% CI, 1.29-1.62 Suremus, raske alatoitumus: HR = <b>1.79</b> ; 95% CI, 1.58-2.02. Nihe: Publikatsiooni nihkele lõplikku hinnangut ei pandud, sest kaasatud <b>uuringuid oli alla 10</b> . Uuringute kvaliteeti hinnati üldiselt heaks (kasutades GRADE süsteemi). Yin, 2022.	⊕⊕○○ Madal	
-----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	--------	--	---------------	--

**Suremus, GLIM**

7 <sup>15</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	Uuringud seedetrakti ülemise osa vähiga patsientidest. Kaasatud 7 uuringut. Suremus: HR <b>1.63</b> , 95% CI 1.18-1.84, p = 0.003; Haigusvaba ellu jäämine: HR <b>1.78</b> , 95% CI 1.36-2.33, p < 0.0001. Lidoriki, 2023.	⊕⊕⊕○ Mõõdukas	
-----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	------------	--	------------------	--

**Suremus, GLIM**

21 <sup>16</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	<b>Onkoloogilised</b> patsiendid. Kaasatud uuringud: <b>Suremus</b> (21), <b>Haiglaravi kestus</b> (6), <b>Operatsioonijärgsed komplikatsioonid</b> (7). Tulemused: <b>18/21</b> uuringust seos <b>GLIMI ja suremuse</b> vahel. <b>Nihe ja kvaliteet</b> : 17 uuringut <b>hea kvaliteediga</b> , 4 <b>neutraalse kvaliteediga</b> . Brown, 2023.	⊕⊕⊕⊕ Madal	
<b>Alatoitumus, SGA vs PG-SGA</b>									
16 <sup>17</sup>	vaatlusuuringud	väike	suur <sup>c</sup>	väike	väike	tugev seos	Kaasatud 16st uuringut 4 uurisid <b>SGAd</b> ning 5 <b>PG-SGAd</b> . Ülejäänud 7 hindasid MUSTi. <b>Referents standardid olid SGA ja PG-SGA puhul erinevad</b> : SGA: ESPEN (2), NRS-2002 (1), Antropomeetria (1); PG-SGA: SGA (3), MNA (1), GLIM (1). <b>Tulemused: SGA: Tundlikkus: 0.69</b> (0.36-0.92); Spetsiifilisus: <b>0.80</b> (0.57-0.94). <b>PG-SGA: Tundlikkus: 0.95</b> (0.87-0.99); Spetsiifilisus: <b>0.81</b> (0.74-0.89). <b>Kvaliteet</b> : Üldiselt hinnati uuringute kvaliteeti <b>heaks ning nihe võimalust väga madalaks</b> (GRADE). Kahes uuringus esines võimalik kõrge <b>valimi moodustamise nihe</b> . On ka oluline mainida, et SGA ja PG-SGA on väga sarnased, sest PG-SGA on patsiendi genereeritud versioon SGAst. PG-SGA hindamisel on kolmel korral referentseks SGA; SGA'l ei ole referentseks PG-SGAd. See annab PG-SGAl tugeva eelise. Nakyejune, 2021.	⊕⊕⊕⊕ Madal <sup>c</sup>	
<b>Alatoitumus, PG-SGA</b>									
37 <sup>18</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	Uuriti ainult PG-SGAd. 37 uuringut (8 MNA, 28 NRS-2002 ja <b>8 PG-SGA</b> ) täiskasvanud <b>onkoloogilistest patsientidest</b> . Antud küsimuse raames käsitleme meie ainult PG-SGA. <b>Referents standardid</b> olid järgmised: SGA (4), MNA (1), ESPEN (1), KMI & albumin (1), Muu (1). <b>Tulemused: Tundlikkus: 0.964</b> (95% CI: 0.913 to 0.986) <b>Spetsiifilisus: 0.905</b> (95% CI: 0.807 to 0.956). Uuringute kvaliteet hinnati üldiselt neutraalseks, <b>2/8</b> uuringust esines võimalik <b>valimi nihe</b> ning <b>ühes</b> kasutati <b>küsitavat referents standardit</b> . Ruan, 2023.	⊕⊕⊕⊕ Möödukas	
<b>Alatoitumus, GLIM</b>									
20 <sup>19</sup>	vaatlusuuringud	väike	suur <sup>c</sup>	väike	väike	tugev seos	Uuriti ainult <b>GLIMI</b> . Patsinendid (uuringute arv): <b>Onkoloogilised</b> (7), <b>Statsionaarsed</b> (6), <b>Hemodialüüs</b> (2), <b>Intensiivravi</b> (2), <b>Kardioloogia</b> (1), <b>Sega</b> (1) <b>Eakate rehabilitatsioon</b> (1). <b>Referents standardid</b> : PG-SGA (8), SGA (7), ESPEN (2), MIS (2), MST (1). <b>Tulemused: Tundlikkus: 0.72</b> (95%CI, 0.64-0.78); <b>Spetsiifilisus: 0.82</b> (95%CI, 0.72-0.88). <b>Ainult SGA referentsina Tundlikkus: 0.81</b> ; <b>Spetsiifilisus: 0.80</b> . <b>Ainult PG-SGA referentsina Tundlikkus: 0.63</b> ; <b>Spetsiifilisus: 0.88</b> . Uuringute kvaliteeti hinnati keskmiseks. <b>5 uuringus</b> esines võimalik kõrge nihe <b>patsiendi valimi moodustamisel</b> , <b>12 uuringus</b> kasutati <b>küsitavat referents standardit</b> , <b>4 uuringus</b> tuvastati <b>probleeme index test'iga</b> ja <b>4 uuringus</b> tuvastati <b>probleeme uuringu ajastusega</b> . Huo, 2022.	⊕⊕⊕⊕ Madal <sup>c</sup>	
<b>Alatoitumus, GLIM</b>									
12 <sup>20</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	12 uuringut, millest <b>4 raporteerisid tundlikkust ja spetsiifilisust</b> . Uuringut käsitlesid <b>erinevaid patsiente</b> . Neljas GLIMI hindavas uuringus käsitleti <b>SGAd kuldstandardina</b> . Kuna tegu oli <b>süsteemilise kirjandusülevaate</b> ja mitte meta-analüüsiga, siis raporteerin nelja tundlikkust ja spetsiifilisust käsitleva uuringu tulemused. <b>Tulemused: 1 uuring</b> . Tu: <b>86.6%</b> ; Sp: <b>81.6%</b> ; <b>2 uuring</b> . Tu: <b>85%</b> ; Sp: <b>79%</b> ; <b>3 uuring</b> . Tu: <b>61.3%</b> (95% CI, 56.0%-66.4%); Sp: <b>89.77%</b> (95% CI, 86.5%-92.5%); PPV: <b>83.14%</b> (95% CI, 78.0%-87.5%); NPV: <b>73.8%</b> (95% CI, 69.8%-77.5%); <b>4 uuring</b> . Tu: <b>61.2%</b> and <b>100%</b> (P < 0.05); Sp: <b>55.3%</b> and <b>98.1%</b> (P < 0.05). <b>Kvaliteet</b> : Uuringud olid <b>keskmise ja hea</b> kvaliteediga. Alves, 2023.	⊕⊕⊕⊕ Möödukas	
<b>Suremus SGA vs menüü analüüs</b>									
16 <sup>21</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	SGA vs menüü analüüs. Kvalitativne süntees 16st uuringust, <b>ägeda neerukahjustuse (AKI) patsiendid</b> . 16 uuringu hulgas on 9 uuringut, mis ei käsitle SGA'd ega menüüanalüüsi. <b>SGAd</b> käsitleb <b>neli uuringut</b> , <b>menüü analüüsi viis uuringut</b> . <b>Kahes uuringus</b> oli käsitletud nii <b>SGAd kui menüü analüüsi</b> . Menüü analüüs tähendas antud artiklis <b>energia või valgu tarbimise kogust</b> . <b>Meta-analüüs</b> oli tehtud ainult <b>neljast SGAd</b> käsitlevast uuringust ja ülejäänud uuringute tulemused on ühendatud <b>kvalitatiivse sünteesi</b> kaudu. <b>Tulemused: SGA</b> ennustas ette <b>suremust RR: 1.99</b> (1.36-2.9). <b>Menüü analüüsile</b> keskenduvast <b>5st</b> uuringust <b>2 ei leitud seost</b> menüü analüüsi ja suremuse vahel, <b>3 uuringut leidsid OR: 0.947</b> (0.988-0.992), p=0.028; HR: <b>0.993</b> (0.987-0.999), p=0.032; ellu jäämise OR: <b>4.62</b> (1.48-14.47), p=0.009. <b>Energia ja/või valgu tarbimine ennustas küll raskemat ravikulgu (muu hulgas suremust)</b> , aga autorid tõid välja, et nende uuringute <b>usaldusvahemik oli väga 1 lähedal</b> või tuvastati <b>puudusi statistilistes analüüsides</b> ja seetõttu ei saa menüü analüüsi uuringute tulemuste kliinilises väärtuses kindel olla. Järeldus: <b>SGA</b> ennustab suremust ette kindlamalt kui menüü analüüs (energia ja/või valgu tarbimise kogus). Khor, 2020.	⊕⊕⊕⊕ Möödukas	

GLIM alatoitumuse diagnoos, Menüü analüüs

1 <sup>22</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	505 patsienti, <b>esmatasand</b> . 61% naised, 49% ägedad haigused, keskmine vanus 56. Menüü analüüsimiseks kasutati " <b>The Self-Evaluation of Food Intake (SEFI®)</b> ". Referents standardina kasutati GLIM. Tundlikkus: <b>76.2%</b> ; Spetsiifilisus: <b>86.8%</b> ; Positiivne ennustuväärtus: <b>20.0%</b> ; Negatiivne ennustuväärtus: <b>98.8%</b> . Bouëtté, 2021.	⊕⊕⊕⊕ Madal	
-----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	--------	---	---------------	--

#### SGA alatoitumuse diagnoos, Menüü analüüs

1 <sup>23</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	213 <b>peritoneaaldialüüsi patsienti</b> . Keskmine vanus 59.4, 49.8% mehed. Kõrgem <b>tsingi tarbimine on seotud paranenud SGA skooriga</b> . Enamike toitainete tarbimisel <b>ei leitud</b> olulist seost SGAGA. Chan, 2023.	⊕⊕⊕⊕ Madal	
-----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	--------	--	---------------	--

#### Haiglaravi kestus, SGA vs GLIM

5 <sup>2</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	5 uuringu kvalitatiivne süntees <b>intensiivravi osakonna patsientidest</b> , mis uurisid: 5 GLIM, 3 SGA; 3 GLIM&SGA. Uuriti: <b>IRO suremus; Haiglaravi kestus; SGAd kasutati GLIMi alatoitumuse tundlikkuse ja spetsiifilisuse hindamiseks (meta-analüüs). SGA tulemused: Haiglaravi kestus (IRO); Ei leitud seost (1 uuring); 22 vs 16 päeva (1 uuring). GLIM tulemused: Haiglaravi kestus (IRO); Ei leitud seost (1 uuring); 32 vs. 17 päeva, p=0.006 (1 uuring); 22 vs 17 päeva, p &lt; 0.001. 3 uuringu kvaliteeti hinnati "heaks", kuid ülejäänud 2 uuringu kvaliteeti mitte</b> . Diaz, 2023.	⊕⊕⊕⊕ Möödukas	
----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	------------	---	------------------	--

#### SGA alatoitumuse diagnoos, GLIM

5 <sup>2</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	5 uuringu kvalitatiivne süntees <b>intensiivravi osakonna patsientidest</b> , mis uurisid: 5 GLIM, 3 SGA; 3 GLIM&SGA. Uuriti: <b>IRO suremus; Haiglaravi kestus; SGAd kasutati GLIMi alatoitumuse tundlikkuse ja spetsiifilisuse hindamiseks (meta-analüüs). Alatoitumus (SGA referentsina; 3 uuringu meta-analüüs); Tundlikkus: 65.5% (95% CI: 35%-86.8%) Spetsiifilisus: 86.9% (95% CI: 59.3%-96.9%)</b> . 3 uuringu kvaliteeti hinnati " <b>heaks</b> ", kuid ülejäänud 2 uuringu kvaliteeti mitte. Diaz, 2023.	⊕⊕⊕⊕ Möödukas	
----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	------------	--	------------------	--

#### Alatoitumus, PG-SGA vs GLIM

1 <sup>9</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	PG-SGA vs GLIM. 1358 täiskasvanud <b>jämesoolevähi</b> patsienti. Keskmine vanus 60. <i>Bayesian latent class</i> mudeli järgi oli <b>PG-SGA</b> tundlikkus <b>0.96</b> , spetsiifilisus <b>0.82</b> ; <b>GLIM</b> i tundlikkus <b>0.78</b> , spetsiifilisus <b>0.62</b> . <b>PG-SGA</b> tuvastab <i>Bayesian latent class</i> mudeli järgi alatoitumust paremini kui GLIM. Ruan, 2022.	⊕⊕⊕⊕ Madal	
----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	--------	---	---------------	--

#### Operatsioonijärgsed komplikatsioonid, PG-SGA

19 <sup>12</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	19 <b>onkoloogiliste patsientide</b> uuringut (20 artiklit) kaasatud. Komplikatsioonid: OR <b>4.65</b> (95% CI 1-61, 13-44). Kahe uuringu kvaliteeti hinnati <b>keskmiseks</b> ning ülejäänud uuringute kvaliteeti <b>heaks</b> . Zhang, 2024.	⊕⊕⊕⊕ Möödukas	
------------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	------------	--	------------------	--

#### Komplikatsioonid, GLIM

15 <sup>13</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	Publikatsioonid <b>täiskasvanud onkoloogiliste patsientide suremuse ja komplikatsioonide kohta. 15 uuringut</b> kaasatud. Komplikatsioonid: OR <b>5.94</b> ; 95% CI 3.58-9.85; I <sup>2</sup> = 25.3%; p = 0.247. Nihe; Leitud avaldamise nihe ( <i>publication bias</i> ), kuid autorid on antud nihe tuvastamise järgselt vastavalt tegutsenud ning sellega nihe mõju tulemustele vähendanud. Kõigi uuringute kvaliteeti hinnati " <b>heaks</b> ". Peng, 2022.	⊕⊕⊕⊕ Möödukas	
------------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	------------	--	------------------	--

#### Operatsioonijärgsed komplikatsioonid, GLIM

7 <sup>15</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	Uuringud seedetrakti ülemise osa vähiga patsientidest. Kaasatud 7 uuringut, <b>Komplikatsioonid: HR 2.58</b> , 95% CI 1.45-4.59, p = 0.001. Lidoriki, 2023.	⊕⊕⊕⊕ Möödukas	
-----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	------------	---	------------------	--


#### Haiglaravi kestus, GLIM

6 <sup>16</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	<b>Onkoloogilised</b> patsiendid. Kaasatud uuringud: <b>Suremus (21), Haiglaravi kestus (6), Operatsioonijärgsed komplikatsioonid (7)</b> . Tulemused: <b>6/6</b> seos <b>GLIMi ja haiglaravi kestuse</b> vahel. <b>Nihe ja kvaliteet</b> : 17 uuringut <b>hea kvaliteediga, 4 neutraalse kvaliteediga</b> . Brown.	⊕⊕⊕⊕ Madal	
-----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	--------	---	---------------	--

#### Operatsioonijärgsed komplikatsioonid, GLIM

7 <sup>16</sup>	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	<b>Onkoloogilised</b> patsiendid. Kaasatud uuringud: <b>Suremus (21), Haiglaravi kestus (6), Operatsioonijärgsed komplikatsioonid (7)</b> . Tulemused: <b>5/7</b> seos <b>GLIMi ja operatsioonijärgsete komplikatsioonide</b> vahel. <b>Nihe ja kvaliteet</b> : 17 uuringut <b>hea kvaliteediga, 4 neutraalse kvaliteediga</b> . Brown.	⊕⊕⊕⊕ Madal	
-----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	--------	---	---------------	--

#### Mehaaniline ventilatsioon, SGA vs GLIM

5 <sup>2</sup>	vaatlusuuritud	väike	väike	väike	väike	tugev seos	5 uuringu kvalitatiivne süntees <b>intensiivravi osakonna patsientidest</b> , mis uurisid: 5 GLIM, 3 SGA; 3 GLIM&SGA. Uuriti: <b>IRO suremus; Haiglaravi kestus; SGA</b> kasutati GLIMI <b>alatoitumuse</b> tundlikkuse ja spetsiifilisuse hindamiseks (meta-analüüs). <b>SGA tulemused: Mehaaniline ventilatsioon: Ei leitud seost</b> (1 uuring). <b>GLIM tulemused: Mehaaniline ventilatsioon: 7.6 vs 5.5 päeva</b> , p < 0.05 (1 uuring); <b>28 vs 13 päeva</b> ; p = 0.011 (1 uuring). 3 uuringu kvaliteeti hinnati "heaks", kuid ülejäänud 2 uuringu kvaliteeti mitte. Diaz, 2023.	 Möödukas
----------------	----------------	-------	-------	-------	-------	------------	--	---

CI: confidence interval

#### Selgitused

- a. kui AUC≥0.9, siis on testi/mudeli täpsus suurepärase (ingl. excellent), AUC≥0,8 puhul hea (ingl. good), AUC≥0,7 puhul rahuldav (ingl. fair), AUC≥0,6 puhul kasin (ingl. poor) ja alla selle ei ole erilist mõtet ennustuse/proгноosi täpsusest rääkida.  
b. Kuldstandardi puudumise tõttu kasutati siin  
c. Kaasatud uuringutes on alatoitumuse referents standardiks võetud mitmed erinevad instrumendid, mis mõjutab tugevalt meta-analüüsi tulemusi.

#### Viited

- Balci, Cafer, Bolayir, Başak, Eşme, Mert, Arık, Güneş, Kuyumcu, Mehmet Emin, Yeşil, Yusuf, Varan, Hacer Doğan, Kara, Özgür, Güngör, A. Evrim, Doğu, Burcu Balam, Cankurtaran, Mustafa, Halil, Meltem. Comparison of the Efficacy of the Global Leadership Initiative on Malnutrition Criteria, Subjective Global Assessment, and Nutrition Risk Screening 2002 in Diagnosing Malnutrition and Predicting 5-Year Mortality in Patients Hospitalized for Acute Illnesses. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*; 08/2021.
- Diaz, Gustavo, T.D. Correia, Maria Isabel, Gonzalez, Maria Cristina, Reyes, Mariana. The global leadership initiative on malnutrition criteria for the diagnosis of malnutrition in patients admitted to the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition*; 02/2023.
- Crestani, Mariana, Scortegagna, Stefani, Giovanna, Potrick, Scott, Laura Machado, Steemburgo, Thais. Accuracy of the GLIM Criteria and SGA Compared to PG-SGA for the Diagnosis of Malnutrition and Its Impact on Prolonged Hospitalization: A Prospective Study in Patients with Cancer. *Nutrition and Cancer*; 2023-04-21.
- Zhou, Lingmei, Fu, Jianying, Ding, Zhen, Jin, Kemei, Wu, Runjingxing, Ye, Ling Xiao. Comparison of GLIM, SGA, PG-SGA, and PNI in diagnosing malnutrition among hepatobiliary-pancreatic surgery patients. *Frontiers in Nutrition*; 2023-1-24.
- Zou, Yuanlin, Xu, Hongxia, Lyu, Qunjun, Weng, Min, Cui, Jiuwei, Shi, Hanping, Song, Chunhua. Malnutrition diagnosed by GLIM criteria better predicts long-term outcomes for patients with non-Hodgkin's lymphoma: A prospective multicenter cohort study. *Hematological Oncology*; 08/2023.
- Huo, Zhenyu, Chong, Feifei, Yin, Liangyu, Li, Na, Liu, Jie, Zhang, Mengyuan, Guo, Jing, Fan, Yang, Zhang, Ling, Lin, Xin, Zhang, Hongmei, Shi, Muli, He, Xiumei, Lu, Zongliang, Fu, Zhenming, Guo, Zengqing, Li, Zengning, Zhou, Fuxiang, Chen, Zhikang, Ma, Hu, Zhou, Chunling, Chen, Junqiang, Wu, Xianghua, Li, Tao, Zhao, Qingchuan, Weng, Min, Yao, Qinghua, Liu, Ming, Yu, Huiqing, Zheng, Jin, Cui, Jiuwei, Li, Wei, Song, Chunhua, Shi, Hanping, Xu, Hongxia. Comparison of the performance of the GLIM criteria, PG-SGA and mPG-SGA in diagnosing malnutrition and predicting survival among lung cancer patients: A multicenter study. *Clinical Nutrition*; 06/2023.
- Imker-Hemink, Vera, Heerschoop, Samantha, Wänten, Geert, Van Den Berg, Manon. Evaluation of the Validity and Feasibility of the GLIM Criteria Compared with PG-SGA to Diagnose Malnutrition in Relation to One-Year Mortality in Hospitalized Patients. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*; 03/2022.
- De Groot, Lynette M., Lee, Gahee, Ackerie, Antoinette, Van Der Meij, Barbara S., Malnutrition Screening and Assessment in the Cancer Care Ambulatory Setting: Mortality Predictability and Validity of the Patient-Generated Subjective Global Assessment Short form (PG-SGA SF) and the GLIM Criteria. *Nutrients*; 2020-07-30.
- Ruan, Xiaoli, Wang, Xiaonan, Zhang, Qi, Nakkeyune, Rena, Shao, Yi, Shen, Yi, Niu, Chen, Zhu, Lingyan, Zang, Zhaoping, Wei, Tong, Zhang, Xi, Ruan, Guotian, Song, Mengmeng, Miles, Toni, Liu, Fen, Shi, Hanping. The performance of three nutritional tools varied in colorectal cancer patients: a retrospective analysis. *Journal of Clinical Epidemiology*; 09/2022.
- Liu, Yali, Kang, Jianle, Qi, Zhihong, Yang, Yifang, Bai, Meirong, Yi, Huochun. Comparison of GLIM and PG-SGA for predicting clinical outcomes of patients with esophageal squamous carcinoma resection. *Nutrición Hospitalaria*; 2023.
- Nakkeyune, Rena, Ruan, Xiaoli, Wang, Xiaonan, Zhang, Qi, Shao, Yi, Shen, Yi, Niu, Chen, Zang, Zhaoping, Wei, Tong, Zhu, Lingyan, Zhang, Xi, Ruan, Guotian, Song, Mengmeng, Makumbi, Fredrick, Shi, Hanping, Liu, Fen. Comparative analysis of malnutrition diagnosis methods in lung cancer patients using a Bayesian latent class model. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*; June 29, 2022.
- Zhang, Junfang, Xu, Wei, Zhang, Heng, Fan, Yu. Association between risk of malnutrition defined by patient-generated subjective global assessment and adverse outcomes in patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutrition*; 2024.
- Peng, Dadi, Zong, Kezhen, Yang, Hang, Huang, Zuotian, Mou, Tong, Jiang, Puen, Wu, Zhongjun. Malnutrition diagnosed by the Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria predicting survival and clinical outcomes of patients with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Nutrition*; 2022-12-6.
- Yin, Liangyu, Chong, Feifei, Huo, Zhenyu, Li, Na, Liu, Jie, Xu, Hongxia. GLIM-defined malnutrition and overall survival in cancer patients: A meta-analysis. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*; 02/2023.
- Lidoriki, Irene, Frountzas, Maximos, Mela, Evgenia, Papaconstantinou, Dimitrios, Vailas, Michail, Sotiropoulou, Maria, Koliakos, Nikolaos, Toutouzas, Konstantinos G., Schizas, Dimitrios. The Prognostic Role of GLIM Criteria in Postoperative Outcomes after Upper Gastrointestinal Cancer Surgery: A Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrition and Cancer*; 2023-02-07.
- Brown, Dylan, Loeliger, Jenelle, Stewart, Jane, Graham, Kate L., Goradia, Sunita, Gerges, Chantal, Lyons, Shania, Connor, Molly, Stewart, Sam, Di Giovanni, Adrian, D'Angelo, Sarah, Kiss, Nicole. Relationship between global leadership initiative on malnutrition (GLIM) defined malnutrition and survival, length of stay and post-operative complications in people with cancer: A systematic review. *Clinical Nutrition*; 03/2023.
- Nakkeyune, Rena, Ruan, Xiaoli, Shen, Yi, Shao, Yi, Niu, Chen, Zang, Zhaoping, Liu, Fen. Diagnostic Performance of SGA, PG-SGA and MUST for Malnutrition Assessment in Adult Cancer Patients: A Systematic Literature Review and Hierarchical Bayesian Meta-Analysis. *Nutrition and Cancer*; 2022-03-16.
- Ruan, Xiaoli, Nakkeyune, Rena, Shao, Yi, Shen, Yi, Niu, Chen, Zang, Zhaoping, Miles, Toni, Liu, Fen. Nutritional screening tools for adult cancer patients: A hierarchical Bayesian latent-class meta-analysis. *Clinical Nutrition*; 04/2021.
- Huo, Zhenyu, Chong, Feifei, Yin, Liangyu, Lu, Zongliang, Liu, Jie, Xu, Hongxia. Accuracy of the GLIM criteria for diagnosing malnutrition: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition*; 06/2022.
- Alves, Luana Ferreira, De Jesus, José Davi Santos, Britto, Vanessa Nunes Menezes, De Jesus, Suzana Alves, Santos, Gabriel Silva, De Oliveira, Carolina Cunha. GLIM criteria to identify malnutrition in patients in hospital settings: A systematic review. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*; 08/2023.
- Khor, Ban-Hock, Tiong, Hui-Ci, Tan, Shing Cheng, Abdul Rahman, Raha, Abdul Gafar, Abdul Halim. Protein-Energy Wasting Assessment and Clinical Outcomes in Patients with Acute Kidney Injury: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Nutrients*; 2020-09-13.
- Bouëtté, Gwenhaëli, Esvan, Maxime, Apel, Katharina, Thibault, Ronan. A visual analogue scale for food intake as a screening test for malnutrition in the primary care setting: Prospective non-interventional study. *Clinical Nutrition*; 01/2021.
- Chan, Gordon Chun-Kau, Ng, Jack Kit-Chung, Cheng, Phyllis Mei-Shan, Chow, Kai-Ming, Szeto, Cheuk-Chun, Li, Philip Kam-Tao. Dietary Micronutrient Intake and Its Relationship with the Malnutrition-Inflammation-Frailty Complex in Patients Undergoing Peritoneal Dialysis. *Nutrients*; 2023-11-27.