

Glim-kriteerit auttavat tunnistamaan vajaaravitsemuksen

Tila on hyvin yleinen sairaalapotilailla mutta jää usein diagnosoimatta.

Helena Orell, Maria Nuotio 10.9.2025 09.50



Kuuntele

Vajaaravitsemuksen diagnostiikkaa ja hoitoa on tärkeää tehostaa koko terveydenhuollossa. Global leadership initiative on malnutrition (Glim) -kriteerit tarjoavat strukturoidun välineen diagnosoinnin tueksi.

Vajaaravitsemus-käsite kattaa kaikki tilat, joissa energiaa, proteiinia ja suojaravintoaineita saadaan liian vähän (1).

Pitkäaikaisen tai akuutin sairauden seurauksena voi kehittyä proteiini-energia-vajaaravitsemus (2). Tulehduksen aiheuttamat muutokset aineenvaihdunnassa lisäävät proteiinin tarvetta sekä heikentävät ruokahalua ja ruoansulatuskanavan toimintaa. Ravinnonsaanti ja ravintoaineiden hyväksikäyttö heikkenevät, mikä johtaa lihaskatoon ja laihtumiseen.

Suuren vajaaravitsemusriskin aiheuttavat muun muassa syöpä, sydän- ja verisuonisairaudet, ruoansulatuskanavan sairaudet, elinvajaukset (maksat, munuaiset, keuhkot, sydän), neurologiset sairaudet, syömishäiriöt, lihavuusleikkaukset sekä vakavat vammat, kuten lonkka- ja monimurtumat.

Vajaaravitsemus on myös keskeinen geriatrinen oireyhtymä. Se on yhteydessä monisairastavuuteen ja lääkityksiin, gerasteniaan, sarkopeniaan, heikentyneeseen suun terveyteen, nielemisvaikeuksiin ja muistisairauksiin (3).

Vajaaravitsemus tai sen riski koskettaa kaikilla kliinisillä erikoisaloilla hoidettavia potilaita. Se aiheuttaa merkittäviä terveyshaittoja, kuten leikkauskomplikaatioita, infektioita, kaatumisia, painevaurioita ja toimintakyvyn heikkenemistä. Nämä lisäävät sairaalahoitoa, kustannuksia ja kuolleisuutta (4,5,6).

Suomalaisissa sairaaloissa riskin tunnistamiseen käytetään Nutrition risk screening 2002 (NRS-2002) -menetelmää (7). Yli 60-vuotiailla Mini nutritional assessment (MNA) -testi soveltuu käyttöön kaikilla hoitotasolla (3).

Vajaaravitsemus jää kuitenkin usein diagnosoimatta ja kirjaamatta potilastietoihin. Puutteellinen diagnostiikka heikentää hoitoa ja seuranta.

Glim-kriteerit julkaistiin ensimmäisen kerran vuonna 2019. Jopa puolet sairaalapotilaista täyttää ne (8).

Ravitsemustilan arviointi ja tutkiminen

Vajaaravitsemuksen diagnosointi ja hoito on moniulotteinen prosessi (kuvio 1). Potilashaastattelussa selvitetään tilaan viittaavat oireet, nielemisvaikeudet sekä ruokailutottumukset ja niiden muutokset. Lisäksi on hyvä selvittää lääkkeiden ja elintapojen, kuten unirytmien, liikunnan ja päihteiden käytön, vaikutusta ruokahaluun, ruokailuun ja ruoan valintaan.

Kliinisessä tutkimuksessa kiinnitetään huomiota laihtumiseen, lihaskatoon ja rasvakudoksen menetykseen. Painonseuranta on helposti toteutettava ja tehokas arviointikeino. Jo 5–10 %:n painonlasku 1–6 kuukauden aikana on hälyttävä merkki. Vajaaravitsemusta ennustaa myös painoindeksi (BMI, body mass index): alle 20 kg/m² alle 70-vuotiailla, alle 22 kg/m² yli 70-vuotiailla ja yli 30 kg/m² lihavuuden yhteydessä.

Lihasmassaa voidaan arvioida esimerkiksi bioimpedanssianalyysillä (BIA) ja TT-kuvauksilla (C3/L3-tasot). Käden puristusvoima kertoo lihasvoimasta ja sarkopeniariskistä.

Laboratoriokokeet antavat viitteitä vajaaravitsemuksen seurauksista ja taustavaikuttajista. Mikään yksittäinen tutkimus ei kuitenkaan kuvasta ravitsemustilaa. Pieni albumiinipitoisuus ja suurentunut CRP viittaavat tulehdukseen, pieni kreatiniinipitoisuus lihasmassan vähenemiseen ja heikot elektrolyyttiarvot refeeding-oireyhtymän riskiin (1).

Glim-kriteerit

Glim-kriteerit on suunniteltu vajaaravitsemuksen havaitsemiseen eri tietoja yhdistämällä. Ne sisältävät kuusi keskeistä osaa, jotka on jaettu kahteen osa-alueeseen: fenotyyppiin ja etiologisiin kriteereihin (8).

Fenotyyppiset kriteerit arvioivat kehon fyysisiä muutoksia eli vajaaravitsemuksen merkkejä ja etiologiset sen syitä.

Vähintään yhden kriteerin tulee täytyä molemmista osa-alueista, jotta diagnoosi voidaan tehdä (taulukko 1). Vaikeusaste arvioidaan painonlaskun, BMI:n ja lihaskadon avulla (taulukko 2).

TAULUKKO 1.

Glim-kriteerit vajaaravitsemuksen diagnosointiin

Potilaalla on vajaaravitseminen, kun molemmista kriteereistä yksi alakohta täyttyy.

Fenotyyppi- eli ilmiösuorituskriteerit	Etiologia- eli syykriteerit
Tahaton painonlasku	Vähentynyt ravinnon saanti
> 5 % tavanomaisesta painosta viimeisen 6 kuukauden aikana tai > 10 % yli 6 kuukauden aikana	Ravinnonsaanti \leq 50 % tarpeesta yli viikon ajan tai vähentynyt yli kahden viikon ajan
Pieni BMI	Imeytymishäiriö
< 70 v: < 20 kg/m ² (aasialaiset < 18,5 kg/m ²) ≥ 70 v: < 22 kg/m ² (aasialaiset < 20 kg/m ²) henkilöllä, jolla ei ole merkittävää turvotusta tai nestekertymää	Ruoansulatuksen ja imeytymisen häiriö, joka johtuu ruoansulatuskanavan kroonisesta tilasta tai sairaudesta
Pienentynyt lihasmassa (11)	Tulehdus (10)
Arvioidaan kliinisen tutkimuksen (palpaatio, antropometria, SGA) tai kuvantamistekniikoiden (BIA, DXA, TT, MRI, UÄ) avulla	Akuutti tai krooninen sairaus, tila tai tapaturma, johon liittyy tulehduksen aktivoituminen

BIA = bioimpedanssianalyysi; BMI = body mass index, painoindeksi; CRP = C-reaktiivinen proteiini; DXA = dual-energy absorptiometri; Glim = Global leadership initiative on malnutrition; IL-6 = interleukiini 6; MRI = magneettikuvaus; SGA = subjective global assessment; TT = tietokonetomografia; UÄ = ultraääni-tutkimus.
(8)

Kriteeristöä kehitetään jatkuvasti (9). Viimeisimpien konsensusuositusten mukaan etiologisiin kriteereihin sisältyvän tulehduksen osoittamiseen riittää tieto sairaudesta tai akuutista tilasta (10).

Laboratoriomarkkereista CRP:tä voidaan käyttää tarkentavana tutkimuksena.

Fenotyyppikriteereihin sisältyy lihasmassan väheneminen, jonka osoittamiseen suositellaan ensisijaisesti röntgenabsorptiometriä (DXA, dual-energy absorptiometri) ja BIA-tutkimusta (11). Mikäli näitä ei ole käytettävissä, voidaan käyttää antropometriä, kuten säären ympärysmittaa.

Kansainvälisen asiantuntijaryhmän tavoitteena on saada Glim-kriteeristöön perustuva sairauteen liittyvä vajaaravitseminen ICD-11-tautiluokitukseen.

TAULUKKO 2.

Vajaaravitsemuksen vaikeusasteen arviointi fenotyyppikriteerien mukaan

Vaikeusaste*	Fenotyyppikriteerit				
	Tahaton painonlasku		BMI		Lihasmassa
	< 6 kk	≥ 6 kk	< 70 vuotta	≥ 70 vuotta	
Kohtalainen	5–10 %	10–20 %	< 20 kg/m ²	< 22 kg/m ²	lievä tai kohtalainen lihaskato
Vaikea	> 10 %	> 20 %	< 18,5 kg/m ²	< 20 kg/m ²	vaikea lihaskato

BMI = body mass index, painoindeksi.

* Vaikeusaste määräytyy, kun kolmannes fenotyyppikriteeristä täyttyy.
(8)

Diagnoosista hoitoon ja seurantaan

Kun vajaaravitsemus on tunnistettu ja diagnosoitu, lisätään ravinnonsaantia tehostetulla ravitsemuksella ja täydennysravintovalmisteilla, hoidetaan syömistä estävät oireet ja annetaan yksilöllistä ravitsemusohjausta (kuvio 1). Ravitsemus- ja puheterapeuttia kannattaa konsultoida herkästi erityisesti nielemisvaikeuksissa ja letkuravitsemusta suunniteltaessa.

Ravinnonsaannin ja painonmuutoksen perusteella arvioidaan ravitsemustilan korjaantumista. Siihen kuuluu useita viikkoja ja vaikeissa tapauksissa kuukausia.

On tärkeää tunnistaa refeeding-oireyhtymän riski. Oireyhtymässä ravitsemuksen äkillinen tehostaminen voi aiheuttaa vakavia elektrolyyttihäiriöitä ja B1-vitamiinin puutetta (12).

Vaikealta vajaaravitsemukselta ja sen seurauksilta voidaan välttyä puuttamalla niiden riskiin mahdollisimman varhain.

KUVIO 1.

Vajaaravitsemuksen diagnosointi ja hoito



ALM = appendicular lean mass, alaraajojen luurankolihasrasvan massa; ASMI = appendicular skeletal muscle index, neljän raajan luurankolihasrasvan indeksi; BIA = bioimpedanssi; BMI = body mass index, painoindeksi; COPD = keuhkoastma; CRP = C-reaktiivinen proteiini; FFM = fat-free mass, kehon rasvaton massa; FFMI = fat-free mass index, kehon rasvattoman massan indeksi; FM = fat mass, kehon rasvamassa; Glim = Global leadership initiative on malnutrition; MNA = Mini nutritional assessment; MNA-SF = Mini nutritional assessment short form; NRS-2002 = Nutritional risk screening 2002. Fenotyyppi- ja etiologikriteerit ovat Glim-kriteerien mukaisia (taulukko 1).

Kirjoittajat

Helena Orell
FT, ravitsemusterapeutti
Hus Sisätaudit ja kuntoutus, kliinisen ravitsemusterapian yksikkö

Maria Nuotio
LT, geriatrian professori, ylilääkäri
Turun yliopisto ja Tyks, geriatrian vastuualue

Sidonnaisuudet

Helena Orell: Konsultointi (Nestle), apurahat (Finska Läkaresällskapet, Hus), luentopalkkiot (Sydänliitto, Boehinger-Ingelheim, Fresenius Kabi, Nestle, RTY, Syke ry, Hengityслиitto), korvaus käsikirjoituksen valmistelusta (Nestle), lisenssitulot ja tekijänpalkkiot (Duodecim), korvaus koulutusaineiston tuottamisesta (Keuhkoliitto).

Maria Nuotio: Konsultointi (Amgen, Nutricia), luentopalkkiot (Professio), muu (UEMS, geriatrian osasto, Suomen edustaja; Fragility Fracture Network, Scientific committee; European steering committee; Lääkäriliitto, Muistisairauksien erityispätevyystoimikunnan jäsen; Lääkärilehti, lääkäritoimituksen jäsen; STM, Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn koordinaatioryhmän jäsen).

Kirjallisuutta

- 1** Cederholm T, Barazzoni R, Austin P ym. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr* 2017;36:49–64.
- 2** Orell H, Antikainen A, Pihlajamäki J. Sairaalapotilaan vajaaravitsemuksen havaitseminen ja hoito. *Duodecim* 2014;130:2231–8.
- 3** Nuotio M, Hartikainen S, Nykänen I. Vanhuksen vajaaravitsemuksen arviointi, ehkäisy ja hoito. *Suom Lääkäril* 2019;74:1268–72.
- 4** Orell H, Pohju A, Tuokkola J ym. Time to act! - A cross-sectional study on how nutritional risk increases during hospitalization and associates with worse outcome. *Clin Nutr ESPEN* 2023;57:364–74.
- 5** Sulosaari V, Beurskens J, Laviano A ym. Malnutrition diagnosed via Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) criteria - Association with clinical outcomes and predictive value: A systematic review of systematic reviews. *Semin Oncol Nurs* 2025;41:1–7.
- 6** Orell HK, Pohju AK, Osterlund P ym. GLIM in diagnosing malnutrition and predicting outcome in ambulatory patients with head and neck cancer. *Front Nutr* 2022;9:1–11.
- 7** Kondrup J, Ramussen HH, Hamberg O ym. Nutritional risk screening (NRS 2002): A new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr* 2003;22:321–36.
- 8** Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD ym. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2019;10:207–17.
- 9** Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD ym. The GLIM consensus approach to diagnosis of malnutrition. A 5-year update. *Clin Nutr* 2025;49:11–20.
- 10** Cederholm T, Jensen GL, Ballesteros-Pomar MD ym. Guidance for assessment of the inflammation etiologic criterion for the GLIM diagnosis of malnutrition: A modified Delphi approach. *Clin Nutr* 2024;43:1025–32.
- 11** Barazzoni R, Jensen GL, Correia MITD ym. Guidance for assessment of the muscle mass phenotypic criterion for the Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) diagnosis of malnutrition. *Clin Nutr* 2022;41:1425–33.
- 12** da Silva JSV, Seres DS, Sabino K ym. ASPEN consensus recommendations for refeeding syndrome. *Nutrition in Clinical Practice* 2020;35:178–95.