The Cow's Milk-related Symptom Score
CoMiSS®

Helppokäyttöinen, nopea ja yksinkertainen havainnointityökalu, jolla voidaan tunnistaa lehmänmaitoon liittyviä oireita imeväisillä

Nestlé HealthScience

Tausta

LEHMÄNMAITOON JA LEHMÄNMAITOALLERGIAAN LIITTYVIÄ OIREITA IMEVÄISILLÄ

Monilla vauvoilla on oireita, jotka voivat mahdollisesti liittyä lehmänmaitoon ja viitata lehmänmaitoallergiaan.

Lehmänmaitoallergia määritellään yhden tai useamman IgE- tai ei-IgE-mekanismivälitteisen maitoproteiinin aiheuttamaksi toistettavissa olevaksi haittavaikutukseksi. Lehmänmaitoallergia on yksi yleisimmistä ruoka-aineallergioista alle 3-vuotiailla lapsilla.

Lehmänmaitoallergian esiintyvyyden raportoidaan olevan jopa 3%, mutta se vaihtelee suuresti maan, alueen ja käytetyn diagnostisen menetelmän mukaan.[1]

Lehmänmaitoallergiaa ei usein pidetä diagnoosina. Tämä johtuu pääasiassa täsmällisten diagnostisten merkkiaineiden puutteesta.

Lehmänmaitoallergia voi aiheuttaa monenlaisia oireita, joiden voimakkuus vaihtelee.[2,3,4] Suurella osalla vauvoista, joilla on lehmänmaitoallergia, on 2 tai useampi oiretta 2 tai useammassa elinjärjestelmässä, hengitys- ja ruoansulatuselimistö sekä iho mukaan lukien.[3]

Noin 50–70%:lla on iho-oireita, 50–60%:lla on ruoansulatuselimistön oireita ja noin 20–30%:lla on hengitystieoireita.[5]

On olemassa kaksi potilasryhmää, joilla esiintyy maitoallergiaan liittyviä oireita:

1. Ne, joilla on välittömiä reaktioita (useimmiten IgE-välitteisiä reaktioita), jotka ilmestyvät minuuttien tai 1–2 tunnin kuluessa lehmänmaidon nauttimisesta. Tämä ryhmä on yleensä helpompi tunnistaa. Välittömät oireet voivat vaikuttaa ihoon (kutina, nokkosihottuma, angioedeema), hengitysteihin (hengityksen vinkuminen, hengitysvaikeudet), verenkiertoelimistöön (hypotensio / takykardia anafylaksiatapauksissa) ja harvemmin maha-suolikanavaan (oksentelu ja mahdollinen ripuli).
2. Ne, joilla on viivästyneitä oireita, oireet ilmenevät tuntien tai viikkojen kuluttua lehmänmaidon nauttimisesta (useimmiten ei-IgE-välitteiset reaktiot). Tämä ryhmä on yleensä vaikeampi tunnistaa, mutta se edustaa suurinta osaa niistä vauvoista, joilla on havaittu perusterveydenhuollossa lehmänmaitoon liittyviä oireita. Nämä viivästyneet reaktiot voivat vaikuttaa ruoansulatuselimistöön (oksentelu, ripuli, ummetus, verta ulosteessa), ihoon (atooppinen ihottuma, ekseema) ja yleisoireisiin, jotka aiheuttavat ärtymystä, kuten kipua / kehon kaareutumista syömisen jälkeen, kroonista ärtyisyyttä/itkuisuutta. Verenkiertoon liittyvät oireet ovat tässä tapauksessa harvinaisia.

MIKSI LEHMÄNMAITOALLERGIAN DIAGNOSOINTI ON VAIKEAA?

Lehmänmaitoallergian diagnosoiminen voi olla usein haastavaa, sillä monia oireita esiintyy yleisesti terveillä vauvoilla niiden normaalin kasvun ja kehityksen aikana.[6]

- **Vauva itkee, "koliikki"**
- **Ulostamisvaikeuksia tai 2–3 löysää ulostetta päivässä**
- **Toistuva pulauttelu**
- **Atooppinen ihottuma tai ekseema**

Lisäksi ei-IgE-välitteisessä lehmänmaitoallergiassa on viivästyneitä oireita, joten niitä ei ole aina helppo yhdistää suoraan lehmänmaidon nauttimiseen.

Diagnoosia tehtäessä lehmänmaito tulee eliminoida ruokavaliosta 2–4 viikoksi ja ottaa sitten takaisin (oral food challenge, OFC), joka on ns. kultainen standardi,[7] mutta se ei aina ole mahdollista kliinisessä käytännössä.

Muita testejä, kuten ihopistokoe ja spesifinen IgE-määritys, voidaan tehdä, mutta usein ne eivät yksin riitä vahvistamaan diagnoosia.[7]

MIKÄ CoMiSS® ON?

Vuonna 2015 kansainvälisesti tunnetut asiantuntijat kehittivät The Cow's Milk Related Symptom Score (CoMiSS®) -havainnointityökalun terveydenhuollon ammattilaisille, imeväisten maitoallergian oireiden arviointia varten.[8] Vuodesta 2015 lähtien on tehty ja julkaistu 25 kliinistä tutkimusta, joissa on käytetty CoMiSS®-työkalua.[9] Tämän uuden kliinisen näytön ja vuosien kokemuksen perusteella kansainvälinen asiantuntijaryhmä on päivittänyt CoMiSS®-työkalun vuonna 2022.[10]

- CoMiSS® on helppokäyttöinen, nopea ja yksinkertainen havainnointityökalu lehmänmaitoon liittyville oireille. Se on tarkoitettu perusterveydenhuollon ammattilaisten käyttöön.
- CoMiSS® lisää tietoisuutta lehmänmaitoallergian yleisimmistä oireista ja voi edesauttaa varhaisempaa diagnosointia.
- CoMiSS®-työkalua voidaan käyttää myös oireiden kehittymisen ja määrän arviointiin hoitojakson aikana.
- CoMiSS®-työkalu on tarkoitettu alle 1 vuotiaille lapsille.
- Työkalua ei ole tarkoitettu vauvoille, joilla on selvästi lehmänmaitoallergian aiheuttamia vaikeita ja henkeä uhkaavia oireita, kuten anafylaksia, joka edellyttää kiireellistä hoitoa.

CoMiSS®-havainnointityökalu ei tule käyttää diagnostiikka työkaluna. Se ei korvaa ruoka-aine altistusta. Lehmänmaitoallergian diagnoosi voidaan vahvistaa vain 2–4 viikon eliminointiruokavaliolla, jota seuraa oraalinen altistuskoe.

Käyttö

CoMiSS®-HAVAINNOINTITYÖKALU KLIINISESSÄ KÄYTÖSSÄ

CoMiSS® määrittää oireiden määrän ja vakavuuden.

Sillä arvioidaan epäiltyjä 'lehmänmaidon aiheuttamia oireita' seuraavien oireiden yhdistelmien perusteella ≥ 1 viikon ajan, jolloin vauvalla ei ole infektiosairauksia:

YLEINEN TYYTYMÄTTÖMYYS

Jatkuva itku/tyytymättömyys mitattuna itkun/tyytymättömyyden keston avulla kliinisessä tilanteessa.

RUOANSULATUSELIMISTÖN OIREET

Toistuva pulauttelu, oksentelu, ripuli ja ummetus.

HENGITYSTIEOIREET

Vuotava nenä, krooninen yskä ja rohiseva hengitys.

IHO-OIREET

Atooppinen ihottuma (ekseema), angioedeema ja nokkosihottuma.

CoMiSS®: lehmänmaitoon liittyvien oireiden pisteytys

Sukunimi: ..... Etunimi: ..... Ikä: ..... Päivämäärä: .....

TARKOITUS

CoMiSS® on helppokäyttöinen, nopea ja yksinkertainen havainnointityökalu lehmänmaitoon liittyville oireille. Se lisää tietoisuutta lehmänmaitoallergian yleisimmistä oireista. CoMiSS®-työkalua voidaan käyttää myös oireiden kehittymisen ja määrän arviointiin hoitojakson aikana. CoMiSS®-työkalu on tarkoitettu käytettäväksi alle 1 vuotiaille lapsille.

Työkalua ei ole tarkoitettu vauvoille, joilla on selvästi lehmänmaitoallergian aiheuttamia vaikeita ja henkeä uhkaavia oireita, kuten anafylaksia, joka edellyttää kiireellistä hoitoa.

Vauvat, jotka eivät ole kehittyneet odotusten mukaan, ja sairaat vauvat, joilla on hematoketsia, tarvitsevat kiireellistä hoitoa ja kokonaisvaltaisen diagnostisen tutkimuksen.

OHJEET

Jos vauvalla on oireita, jotka liittyvät mahdollisesti lehmänmaitoon, arvioi havaitut/ilmoitetut oireet valitsemalla kullekin oiretyypille sopivin pistemäärä. Laske sitten yksittäiset oirepisteet yhteen, jotta saat selville kokonaispistemäärän. Katso lisätietoja CoMiSS®-käyttöohjeesta.

OIRE	PISTEET		
Itkuisuus* Vanhempien arvio, kun itkuun ei ole selvää syytä ≥ 1 viikon ajan	**0** **1** **2** **3** **4** **5** **6**	≤ 1 tuntia/vrk 1–1,5 tuntia/vrk 1,5–2 tuntia/vrk 2–3 tuntia/vrk 3–4 tuntia/vrk 4–5 tuntia/vrk ≥ 5 tuntia/vrk	**PISTEET**
Pulauttelu* ≥ 1 viikon ajan	**0** **1** **2** **3** **4** **5** **6**	0–2 kertaa/vrk ≥ 3 – ≤ 5 kertaa, pieni määrä (< 5 ml) > 5 kertaa suuruudeltaan > 5 ml > 5 kertaa, joissa määrä on ± puolet ruoasta harvemmin kuin joka toisella syöttökerralla Jatkuvaa pienien määrien pulauttelua > 30 minuuttia jokaisen syötön jälkeen Oksentaa puolet tai kaiken ruoan vähintään puolessa syöttökerroista Koko mahalaukun sisällön oksentaminen jokaisen syöttökerran yhteydessä	**PISTEET**
Uloste* Brussels Infant and Toddlers Stool Scale (BITSS) ≥ 1 viikon ajan	**4** **0** **4** **6**	Kova uloste Kiinteä uloste Löysä uloste Vetinen uloste	**PISTEET**
Iho	**0–6**	**Atooppista ihottumaa** (≥ 1 viikon ajan) Ei ole Lievä Kohtalainen Vaikea	**PÄÄ, KAULA, YLÄVARTALO** 0 1 2 3 **KÄSIVARRET, KÄDET, JALAT, JALKATERÄT** 0 1 2 3 **PISTEET**
	0–6	(Akuutti) nokkosihottuma* ja/tai angioedeema* (**ei ole** 0 / **kyllä** 6)	
Hengitys* ≥ 1 viikon ajan	**0** **1** **2** **3**	Ei hengitystieoireita Vähäisiä oireita Lieviä oireita Vaikeita oireita	**PISTEET**
			YHTEENSÄ

* Kun infektiosairautta ei ole.

KOKONAISPISTEMÄÄRÄN TULKINTA

Pisteitä yhteensä ≥ 10: Saattaa viitata lehmänmaitoon liittyviin oireisiin ja voi mahdollisesti olla lehmänmaitoallergia.

Pisteitä yhteensä < 6: Oireet eivät todennäköisesti liity lehmänmaitoallergiaan. Etsi muita syitä.

CoMiSS®-pisteytyslomaketta ei ole tarkoitettu käytettäväksi diagnostisena välineenä, eikä se saa korvata oraalista ruoka-ainealtistusta. Lehmänmaitoallergiadiagnoosi on vahvistettava 2–4 viikon eliminaatioruokavaliolla ja sitä seuraavalla oraalisella ruoka-ainealtistuksella.

LISÄKSI HUOMIOITAVAT ASIAT

Ihottuman paheneminen voi olla merkki lehmänmaitoallergiasta. Jos nokkosihottuma/angioedeema voidaan suoraan liittää lehmänmaitoon (esim. maidon nauttiminen ilman muuta ruokaa), tämä viittaa vahvasti lehmänmaitoallergiaan.

Viite: Vandenplas Y, Bajerova K, Dupont C, Eigenmann P, Kuitunen M, Meyer R, Ribes-Koninckx C, Salvatore S, Shamir R, Szajewska H. The Cow's Milk Related Symptom Score: The 2022 Update. Nutrients 2022, 14, 2682. https://doi.org/10.3390/nu14132682

Nestlé HealthScience

Tavaramerkin omistaa Société des Produits Nestlé S.A., Vevey Switzerland © 2022 Nestlé
Kaikki oikeudet pidätetään

OIREIDEN PISTEYTTÄMINEN CoMiSS®-LOMAKKEESSA

Jos epäilet lehmänmaitoon liittyviä oireita, arvioi havaittuja/ilmoitettuja oireita valitsemalla kullekin oiretyypille sopivin pistemäärä.

ITKUISUUS

- Itku liittyy koliikkiin. Koliikki määritellään > 3 tunnin itkuksi vuorokaudessa vähintään 3 päivän ajan viikossa vähintään 1 viikon ajan.
- Itkun kesto arvioidaan. Mitä pidempään itku kestää, sitä korkeammat pisteet.
- Itkua esiintyy vähintään 3 päivänä viikossa vähintään viikon ajan vanhempien arvion mukaan, kun itkulle ei ole mitään muuta ilmeistä syytä.
- Pistemäärä liittyy siihen, kuinka monta tuntia vauva itkee päivittäin, esim. enintään 3 tuntia itkemistä päivässä vastaa 3 pistettä.
- Ikäryhmä, jossa itku (koliikki) on otettava huomioon, on > 2 viikosta < 4 kuukauteen.

Itkuisuus*

PISTEET	
0	≤ 1 tunti/vrk
1	1–1,5 tuntia/vrk
2	1,5–2 tuntia/vrk
3	2–3 tuntia/vrk
4	3–4 tuntia/vrk
5	4–5 tuntia/vrk
6	≥ 5 tuntia/vrk

* Kun infektiosairautta ei ole.

PULAUTTELU

- Pulauttelun luokittelu määrittää pisteet.[11]
- Jokainen pistemäärä koskee tiettyä pulauttelun volyymia ja vaikeusastetta.
- Pulauttelu sisältää myös oksentelun.
- Pulauttelua tulee arvioida vain, jos sen kesto on ≥ 1 viikko ja jos infektiosairautta ei ole.
- Ikäryhmä, jossa pulauttelu on otettava huomioon, on > 2 viikosta < 6 kuukauteen.

Pulauttelu*

PISTEET	
0	0–2 kertaa/vrk
1	≥ 3 ≤ 5 kertaa, pieni määrä (< 5 ml)
2	> 5 kertaa suuruudeltaan > 5 ml
3	> 5 kertaa joissa määrä ± puolet ruoasta harvemmin kuin joka toisella syöttökerralla
4	Jatkuvaa pienien määrien pulauttelua > 30 minuuttia jokaisen syötön jälkeen
5	Oksentaa puolet tai kaiken ruoan vähintään puolessa syöttämiskerroista
6	Koko mahalaukun sisällön oksentaminen jokaisen syöttökerran yhteydessä

* Kun infektiosairautta ei ole.

ULOSTE

Brussels Infant and Toddlers Stool Scale (BITSS) käytetään alle 1-vuotiaiden lasten ulosteen koostumuksen arvioimiseen.[12]

- **Tyypit 1, 2 ja 3** viittaavat kovaan ulosteeseen
- **Tyyppi 4** viittaa kiinteään ulosteeseen
- **Tyypit 5 ja 6** viittaavat löysään ulosteeseen
- **Tyyppi 7** viittaa vetiseen ulosteeseen

Ruoansulatuselimistön oireet ja muutokset ulosteessa on huomioitava vain, jos ne kestävät ≥ 1 viikon ajan eikä samaan aikaan ole infektiosairautta.

Uloste (BITSS-asteikko)*

PISTEET	
4	Tyypit 1, 2 ja 3 (kova uloste)
0	Tyyppi 4 (kiinteä uloste)
4	Tyypit 5 ja 6 (löysä uloste)
6	Tyyppi 7 (vetinen uloste)

* Kun infektiosairautta ei ole.

- **Tyyppi 1**

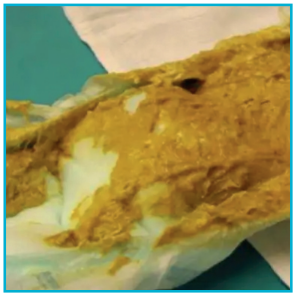
- **Tyyppi 2**

- **Tyyppi 3**

- **Tyyppi 4**

- **Tyyppi 5**

- **Tyyppi 6**



- **Tyyppi 7**

Kopioitu luvalla lähteestä: Huysentruyt K , Koppen I, Benninga M, et al; BITSS working group. The Brussels Infant and Toddler Stool Scale: A Study on Interobserver Reliability J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2019 Feb;68(2):207-213.
(https://journals.lww.com/jpgn/Fulltext/2019/02000/The_Brussels_Infant_and_Toddler_Stool_Scale__A.9.aspx)

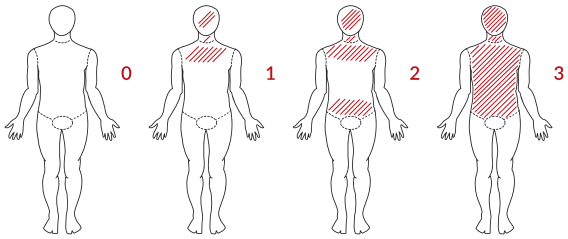
Iho-oireet

PISTEET 0–6	ATOOPPISTA IHOTTUMAA ≥ 1 VIIKON AJAN	PÄÄ, KAULA, YLÄVARTALO	KÄSIVARRET, KÄDET, JALAT, JALKATERÄT
	Ei ole	0	0
	Lievä	1	1
	Kohtalainen	2	2
	Vaikea	3	3

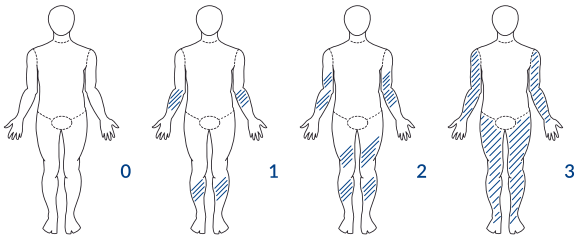
IHO

- Helppokäyttöinen pisteytys, joka perustuu dermatiitin peittämän pinta-alan arviointiin käyttämällä palovammojen pinta-alan arviointipiirroksia.
- Atooppinen ihottuma tulee huomioida vain, jos se on kestänyt ≥ 1 viikon.

PÄÄ, KAULA, YLÄVARTALO



KÄSIVARRET, KÄDET, JALAT, JALKATERÄT



Arvioitu pinta-ala:

0 = **0** | < 1/3 = **1** | 1/3–2/3 = **2** | > 2/3 = **3**

Iho-oireet

PISTEET 0–6	(AKUUTTI) NOKKOSIHOTTUMA* JA/TAI ANGIOEDEEMA*	EI	KYLLÄ
		0	6

- Jos nokkosihottuma/angioedeema voidaan suoraan liittää lehmänmaitoon (esim. maidon nauttiminen ilman muuta ruokaa), tämä viittaa vahvasti lehmänmaitoallergiaan.
- Ihottuman paheneminen voi olla merkki lehmänmaitoallergiasta.

HENGITYS

- Hengitystieoireet huomioidaan CoMiSS®-työkalussa, mutta niillä ei ole samaa painoarvoa kuin muilla oireilla. Hengitystieoireet voivat johtua lehmänmaidosta, mutta useimmiten krooninen yskä, nuha ja jopa rohiseva hengitys johtuu virusinfektiosta.

Huomioitavia oireita ovat*:

- ▶ Krooninen yskä
- ▶ Vuotava nenä
- ▶ Rohiseva hengitys

Kesto ≥ 1 viikko.

Hengitystieoireet*

PISTEET	
0	Ei hengitystieoireita
1	Vähäisiä oireita
2	Lieviä oireita
3	Vaikeita oireita

* Kun infektiosairautta ei ole.

CoMiSS®

Kokonaispistemäärän tulkinta

CoMiSS®-asteikko on 0–33 pistettä.

Jokaisen oireen enimmäispistemäärä on 6, paitsi hengitysoireilla (enimmäispistemäärä on 3).

- **Yhteensä ≥ 10:** Jos CoMiSS®-kokonaispistemäärä on ≥ 10, tämä voi viitata lehmänmaitoon liittyviin oireisiin. Kyseessä voi olla lehmänmaitoallergia.
- **Yhteensä < 6:** Jos CoMiSS®-kokonaispistemäärä on < 6, oireet eivät todennäköisesti liity lehmänmaitoallergiaan. Etsi muita syitä.

Pistemäärä 10 edellyttää vähintään kahden vaikean oireen esiintymistä, ja 10 ylittävä pistemäärä edellyttää vähintään kolmea oiretta kahdessa eri elinjärjestelmässä.

MIKÄ UUDESSA, PÄIVITETYSSÄ CoMiSS®-TYÖKALUSSA ON ERILAISTA?

Keskeisimmät CoMiSS®-työkalun päivitykset:[10]

- **Kokonaispistemäärä, joka viittaa lehmänmaitoallergiaan, on laskettu ≥ 10 (ennen ≥ 12).**
- **Bristolin ulosteasteikko on korvattu Brussels Infant and Toddlers Stool Scale -asteikolla, joka kuvastaa paremmin ulosteen koostumusta lapsilla, joita ei ole opetettu potalle.**
- **Terveydenhuollon ammattilaisille annetaan selkeämpiä ohjeita niiden vauvojen tunnistamiseen, joille työkalua ei ole tarkoitettu, ja niiden vauvojen tunnistamiseen, jotka tarvitsevat välitöntä hoitoa, kuten esim. vauvat, joilla on anafylaksia tai jotka eivät kehity odotusten mukaisesti, ja sairaat vauvat, joilla on hematoketsia.**

Lähteet:

1. Flom JD and Sicherer SH. Epidemiology of Cow's Milk Allergy. Nutrients. 2019;11(5):1051.

2. Koletzko S, Niggemann B, Arato A, et al. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2012;55(2):221–9.

3. Fiocchi A; World Allergy Organization (WAO), Food Allergy. 2017. Available from: http://www.worldallergy.org/professional/allergic_diseases_center/foodallergy

4. Høst A and Halken S. A prospective study of cow milk allergy in Danish infants during the first 3 years of life. Clinical course in relation to clinical and immunological type of hypersensitivity reaction. Allergy. 1990;45(8):587–96.

5. Vandenplas Y, Brueton M, Dupont C, et al. Guidelines for the diagnosis and management of cow's milk protein allergy in infants. Arch Dis Child. 2007;92(10):902–908

6. Munblit D, Perkin M.R, Palmer, D.J, Allen K.J, Boyle R.J. Assessment of evidence about common infant symptoms and cow's milk allergy. JAMA Pediatr. 2020, 174, 599–608.

7. Muraro A, Werfel T, Hoffmann-Sommergruber, et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines: diagnosis and management of food allergy. Allergy. 2014;69(8):1008–1025.

8. Vandenplas Y, Dupont C, Eigenmann P, et al. A workshop report on the development of the Cow's Milk-related Symptom Score awareness tool for young children. Acta Paediatr. 2015 Apr;104(4):334-9

9. Bajerova, K, Salvatore S, Dupont C et al. The Cow's Milk-Related Symptom Score (CoMiSS™): A Useful Awareness Tool. Nutrients 2022, 14, 2059.

10. Vandenplas Y, Bajerova K, Dupont C, et al. The Cow's Milk Related Symptom Score: The 2022 Update. Nutrients 2022, 14, 2682.

11. Vandenplas Y, Hachimi-Idrissi S, Casteels A, et al. A clinical trial with an "anti-regurgitation" formula. Eur J Pediatr.1994;153:419-23.

12. Huysentruyt K , Koppen I, Benninga M, et al; BITSS working group. The Brussels Infant and Toddler Stool Scale: A Study on Interobserver Reliability J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2019 Feb;68(2):207-213.

Tavaramerkin omistaa Société des Produits Nestlé S.A., Vevey Switzerland © 2022 Nestlé
Kaikki oikeudet pidätetään

06/2022