



Cow's Milk-related Symptom Score CoMiSS®

**Et enkelt, raskt og brukervennlig bevisstgjøringsverktøy
for å avdekke symptomer relatert til kumelk hos spedbarn**

SYMPTOMER RELATERT TIL KUMELK I SPEDBARNALDER OG KUMELKALLERGI

Mange spedbarn har symptomer som muligens kan være relatert til kumelk og som tyder på kumelkproteinallergi (KMPA).

KMPA er definert som en reproducerbar reaksjon på ett eller flere melkeproteiner mediert av IgE- eller ikke-IgE-mekanismer. KMPA er en av de vanligste matallergiene hos barn under 3 år.

KMPA-prevalensen er rapportert å være opptil 3 %, men varierer veldig avhengig av land, region og diagnosemetoden som brukes.¹

KMPA regnes ofte ikke som en diagnose, hovedsakelig på grunn av mangel på spesifikk diagnostisk markør.

KMPA kan indusere et mangfoldig spekter av symptomer med variabel intensitet.^{2, 3, 4} Flertallet av spedbarn med KMPA har to eller flere symptomer fra to eller flere organsystemer, som luftveis- og fordøyelsessystemene og huden.³

Omtrent 50–70 % har hudsymptomer, 50–60 % mage-tarmsymptomer og omtrent 20–30 % luftveissymptomer.⁵

Det er to grupper pasienter som har symptomer som tyder på KMPA:

- 1** De med umiddelbare reaksjoner (for det meste IgE-medierte reaksjoner), som oppstår fra noen minutter til 1 til 2 timer etter inntak av kumelk. Denne gruppen er vanligvis lettere å gjenkjenne. De umiddelbare symptomene kan påvirke huden (kløe, urtikaria, akutt angioødem), luftveiene (hvesing, pustevansker), sirkulasjonssystemet (hypotensjon/takykardi i tilfeller med anafylaksi) og sjeldnere mage-tarmkanalen (oppkast og potensielt diaré).
- 2** De med forsinkede symptomer som oppstår fra noen timer til uker etter inntak av kumelk (for det meste ikke-IgE-medierte). Denne gruppen er vanligvis vanskeligere å gjenkjenne, men representerer flertallet av spedbarn med mistenkte symptomer relatert til kumelk sett av helsepersonell i primærhelsetjenesten. Disse forsinkede reaksjonene kan påvirke mage-tarmsystemet (oppkast, diaré, forstoppelse, blod i avføringen), huden (atopisk dermatitt, eksem) og generelle symptomer som forårsaker irritabilitet, som smerte/at barnet buer kroppen etter å ha spist, kronisk irritabilitet/gråt. Sirkulasjonssymptomer er sjeldne i dette tilfellet.

HVORFOR ER DET VANSKELIG Å DIAGNOSTISERE KMPA?



Diagnose av KMPA kan ofte være utfordrende fordi mange av symptomene ofte forekommer hos friske spedbarn i løpet av den normale vekst- og utviklingsperioden.⁶

- ➔ Spedbarnet gråter, har «kolikk»
- ➔ Hard avføring eller løs avføring 2–3 ganger per dag
- ➔ Hyppig gulping
- ➔ Atopisk dermatitt eller eksem

Ikke-IgE-mediert KMPA har i tillegg forsinkede symptomer, så det er ikke alltid like enkelt å knytte symptomene til inntak av kumelk.

Diagnosen må skje gjennom en 2 til 4 ukers eliminasjonsdiett og gjeninnføring av kumelk, dvs. en matprovokasjon, som er gullstandarden,⁷ men dette er ikke alltid mulig i klinisk praksis.

Andre tester som hudpricktest og spesifikk IgE kan utføres, men er i mange tilfeller ikke tilstrekkelig alene for å bekrefte diagnosen.⁷

HVA ER CoMiSS®?

Score for symptomer relatert til kumelk (CoMiSS®) ble først utviklet i 2015 av en gruppe internasjonalt anerkjente eksperter som et bevisstgjøringsverktøy for helsepersonell for å evaluere tilstedeværelsen av symptomer relatert til kumelk hos spedbarn.⁸ Siden 2015 har det blitt utført og publisert 25 kliniske studier ved hjelp av CoMiSS®.⁹ Med dette nye kliniske beviset og mange års erfaring som grunnlag oppdaterte gruppen av internasjonale eksperter CoMiSS® i 2022.¹⁰

- CoMiSS® er et enkelt, raskt og brukervennlig bevisstgjøringsverktøy for symptomer relatert til kumelk hos spedbarn, tiltenkt brukt av helsepersonell i primærhelsetjenesten.
- CoMiSS® øker bevisstheten om de vanligste symptomene på KMPA, som kan bidra til at diagnosen blir stilt tidligere.
- CoMiSS® kan også brukes til å evaluere og kvantifisere utviklingen av symptomer under en diagnostisk intervensjon.
- CoMiSS® er tiltenkt brukt til barn under 1 år.
- Verktøyet er ikke beregnet på spedbarn med alvorlige og livstruende symptomer som tydelig indikerer KMPA, inkludert anafylaksi, som krever umiddelbar behandling.

CoMiSS®-scoringsskjemaet er ikke tiltenkt brukt som et diagnostisk verktøy og skal ikke erstatte en oral matprovokasjon. Diagnose av KMPA kan bare bekreftes av en 2 til 4 ukers eliminasjonsdiett etterfulgt av en matprovokasjon.

Slik brukes

CoMiSS®-BEVISSTGJØRINGSVERKTØYET I KLINISK PRAKSIS

CoMiSS® kvantifiserer antallet og alvorlighetsgraden av symptomer.

Det vurderer mistanken om symptomer relatert til kumelk basert på tilstedeværelsen av en kombinasjon av følgende tegn og symptomer som vedvarer i 1 uke eller mer og i fravær av infeksjonssykdom:

GENERELT UBEHAG

Vedvarende uro eller spedbarnskolikk, målt ved gråt.

MAGE-TARMSYMTOMER

Hyppig gulping, oppkast, diaré og forstoppelse.

LUFTVEISSYMTOMER

Rennende nese, kronisk hoste og hvesing.

DERMATOLOGISKE SYMTOMER

Atopisk dermatitt (eksem), angioødem og urtikaria.

CoMiSS®: Score for symptomer relatert til kumelk

Etternavn:

Fornavn:

Alder:

Dato:

FORMÅL

CoMiSS® er et enkelt, raskt og brukervennlig bevisstgjøringsverktøy for symptomer relatert til kumelk. Det øker bevisstheten om de vanligste symptomene på kumelkallergi (KMPA). CoMiSS® kan også brukes til å evaluere og kvantifisere utviklingen av symptomer under en behandlingsperiode. CoMiSS® er tiltenkt barn under 1 år.

Verktøyet er ikke beregnet på spedbarn med alvorlige og livstruende symptomer som tydelig indikerer KMPA, inkludert anafylaksi, som krever umiddelbar behandling.
Spedbarn med sviktende tilvekst (failure to thrive) og syke spedbarn med hematochezi, krever umiddelbar henvisning og full diagnostisk gjennomgang.

INSTRUKSJONER

Hvis spedbarnet har symptomer som muligens er relatert til kumelk, vurderer du de observerte/rapporterte symptomene ved å velge den mest passende scoren for hver type symptom. Når du er ferdig, legger du sammen de individuelle symptomscorene for å få en total score. Hvis du vil ha mer detaljert informasjon, kan du se CoMiSS®-brukerveiledningen.

SYMPTOM	SCORE		
Gråt* Vurdert av foreldre uten noen åpenbar årsak ≥ 1 ukes varighet	0	≤ 1 time/dag	SCORE
	1	1 til 1,5 timer/dag	
	2	1,5 til 2 timer/dag	
	3	2 til 3 timer/dag	
	4	3 til 4 timer/dag	
	5	4 til 5 timer/dag	
	6	≥ 5 timer/dag	
Gulping* ≥ 1 ukes varighet	0	0 til 2 episoder/dag	SCORE
	1	≥ 3 til ≤ 5 episoder med volum < 5 ml	
	2	> 5 episoder med > 5 ml	
	3	> 5 episoder med ± halvparten av matmengden ved < halvparten av matingene	
	4	Jevnlig gulping av små volumer > 30 minutter etter hver mating	
	5	Oppgulp av halve til hele volumet av en matmengde ved minst halvparten av matingene	
	6	Oppgulp av hele matmengden etter hver mating	
Avføring* Brussels avføringsskala for spedbarn og småbarn (BITSS) ≥ 1 ukes varighet	4	Hard avføring	SCORE
	0	Formet avføring	
	4	Løs avføring	
	6	Vannaktig avføring	
Hud	0 til 6	Atopisk eksem (≥ 1 ukes varighet)	SCORE
		Fraværende	
		Mildt	
		Moderat	
		Alvorlig	
		HODE-HALS-TORSO	
		0	
		1	
		2	
		3	
		ARMER-HENDER-BEN-FØTTER	
		0	
		1	
		2	
		3	
	0 til 6	(Akutt) urtikaria* og/eller angioødem* (nei 0 / ja 6)	
Luftveier* ≥ 1 ukes varighet	0	Ingen luftveissymptomer	SCORE
	1	Svake symptomer	
	2	Milde symptomer	
	3	Alvorlige symptomer	

* Ved fravær av infeksjonssykdom.

TOTAL SCORE

TOLKNING AV DEN TOTALE SCOREN

Total score ≥ 10: Kan tyde på symptomer relatert til kumelk og kan potensielt være KMPA.

Total score < 6: Symptomene er sannsynligvis ikke relatert til KMPA. Se etter andre årsaker.

CoMiSS®-scoringsskjemaet er ikke tiltenkt brukt som diagnostisk verktøy og skal ikke erstatte en matprovokasjon. KMPA-diagnose skal bekreftes av en 2 til 4 ukers eliminasjonsdiett etterfulgt av en matprovokasjon.

YTTERLIGERE INFORMASJON Å TA HENSYN TIL

Forverring av eksem kan være en indikasjon på KMPA. Hvis urtikaria/angioødem kan være direkte relatert til kumelk (f.eks. om barnet drikker melk uten annen mat) tyder dette sterkt på KMPA.

Referanse: 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>

SLIK SCORES SYMPTOMER I CoMISS®

Hvis det er mistanke om symptomer relatert til kumelk, vurderer du de observerte/rapporterte symptomene ved å velge den mest passende scoren for hver type symptom.

GRÅT

- Gråt relateres til kolikk. Kolikk er definert som > 3 timer gråt/dag i minst 3 dager i løpet av 1 uke i minst 1 uke.
- Varigheten av gråten evalueres. Jo lengre gråtetid, jo høyere score.
- Gråt skal være til stede minst > 3 dager/uke i 1 uke eller mer, vurdert av foreldre, uten annen åpenbar årsak.
- Scoren er relatert til antall timer spedbarnet gråter på daglig basis, f.eks. vil opptil 3 timers gråt/dag tilsvare en score på 3.
- Aldersintervallet der gråt (kolikk) skal vurderes er mellom > 2 uker og < 4 måneder.

*Gråt**

SCORE

0	≤ 1 time/dag
1	1 til 1,5 timer/dag
2	1,5 til 2 timer/dag
3	2 til 3 timer/dag
4	3 til 4 timer/dag
5	4 til 5 timer/dag
6	≥ 5 timer/dag

*Ved fravær av infeksjonssykdom.

*Gulping**

SCORE

0	0 til 2 episoder/dag
1	≥ 3 til ≤ 5 episoder med volum < 5 ml
2	> 5 episoder med > 5 ml
3	> 5 episoder med ± halvparten av matmengden ved < halvparten av matingene
4	Jevnlig gulping av små volumer > 30 minutter etter hver mating
5	Oppgulp av halve til hele volumet av en matmengde ved minst halvparten av matingene
6	Oppgulp av hele matmengden etter hver mating

GULPING

- Graderingen av gulpingen definerer scoren.¹¹
- Hver score gjelder for et spesifikt volum som er gullet opp og alvorlighetsgraden av gulpingen.
- Gulping inkluderer også oppkast.
- Gulp skal kun vurderes hvis det varer i 1 uke eller mer og er i fravær av infeksjonssykdom.
- Aldersintervallet der gulping skal vurderes er mellom > 2 uker og < 6 måneder.

*Ved fravær av infeksjonssykdom.

AVFØRING

Brussels avføringsskala for spedbarn og småbarn (BITSS) brukes til å evaluere konsistensen på avføring hos spedbarn under 1 år.¹²

- **Type 1, 2 og 3** indikerer hard avføring
- **Type 4** er formet avføring
- **Type 5 og 6** indikerer løs avføring
- **Type 7** indikerer vannaktig avføring

Avføring (BITSS-skala)*

SCORE

- | | |
|---|--------------------------------|
| 4 | Type 1, 2 og 3 (hard avføring) |
| 0 | Type 4 (formet avføring) |
| 4 | Type 5 og 6 (løs avføring) |
| 6 | Type 7 (vannaktig avføring) |

Mage-tarmsymptomer og endringer i avføring skal kun vurderes hvis de vedvarer i 1 uke eller mer og ved fravær av infeksjonssykdom.

*Ved fravær av infeksjonssykdom.

● Type 1



● Type 2



● Type 3



● Type 4



● Type 5



● Type 6



● Type 7



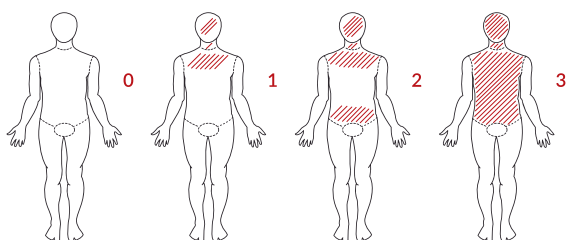
Hudsymptomer

SCORE	ATOPISK EKSEM ≥ 1 UKES VARIGHET	HODE-HALS TORSO	ARMER-HENDER BEN-FØTTER
0 til 6			
	Fraværende	0	0
	Mildt	1	1
	Moderat	2	2
	Alvorlig	3	3

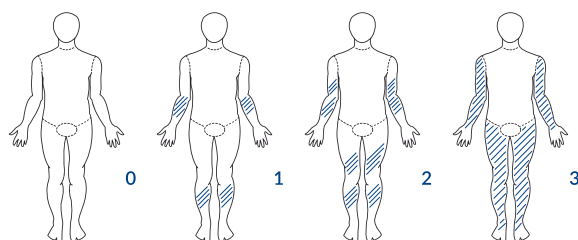
HUD

- En score som er enkel å bruke basert på et estimat av overflaten som er dekket av dermatitt, ved hjelp av overflateestimeringstegningene fra brannskader.
- Atopisk eksem skal kun vurderes hvis det vedvarer i 1 uke eller mer.

HODE-HALS-TORSO



ARMER-HENDER-BEN-FØTTER



Estimert overflate:

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

Hudsymptomer

SCORE	(AKUTT)	NEI	JÅ
0 til 6	URTIKARIA* OG/ELLER ANGIOØDEM*	0	6

- Hvis urtikaria/angioødem kan være direkte relatert til kumelk (f.eks. om barnet drikker melk uten annen mat) tyder dette sterkt på KMPA.
- Forverring av eksem kan være en indikasjon på KMPA.

LUFTVEIER

- Luftveissymptomer vurderes i CoMiSS®, men tillegges ikke samme vekt som andre symptomer. Dette fordi luftveissymptomer kan være forårsaket av kumelk, men som oftest er kronisk hoste, rennende nese og til og med hvesing forårsaket av virusinfeksjoner.

Symptomer som skal vurderes er*:

- ▶ Kronisk hoste
- ▶ Rennende nese
- ▶ Hvesing

Med en varighet på ≥ 1 uke.

Luftveis- symptomer*

SCORE

- 0 Ingen luftveissymptomer
- 1 Svake symptomer
- 2 Milde symptomer
- 3 Alvorlige symptomer

*Ved fravær av infeksjonssykdom.

CoMiSS®

Tolkning av den totale scoren

CoMiSS®-skalaen går fra 0 til 33.

Hvert symptom har en maksimal score på 6, med unntak av luftveissymptomer (maksimal score på 3).



- ➔ **Total ≥ 10 :** Hvis den totale CoMiSS®-scoren er ≥ 10 , kan dette tyde på symptomer relatert til kumelk. Dette kan potensielt være KMPA.
- ➔ **Total < 6 :** Hvis den totale CoMiSS®-scoren er < 6 , er symptomene sannsynligvis ikke relatert til KMPA. Se etter andre årsaker.

En score på 10 krever tilstedeværelse av minst to alvorlige symptomer, og en score som er høyere enn 10 krever tilstedeværelse av minst tre symptomer og involvering av to organsystemer.

HVA ER ANNERLEDES MED DEN NYE, OPPDATERTE CoMiSS®?

De viktigste oppdateringene av CoMiSS® er:¹⁰

- Den samlede lavest mulige scoren som tyder på KMPA er redusert til ≥ 10 (fra ≥ 12).
- Bristol-avføringsskalaen er erstattet med Brussels avføringsskala for spedbarn og småbarn, som bedre gjenspeiler avføringskonsistensen til spedbarn som ikke er pottetrent.
- Tydeligere veiledning er gitt til helsepersonell for å identifisere spedbarna som verktøyet ikke er ment for og spedbarna som krever umiddelbar behandling/henvisning, f.eks. ved anafylaksi, spedbarn med sviktende tilvekst (failure to thrive) og syke spedbarn med hematochezi.

Referanser:

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.

