



**Skórovací systém pro hodnocení příznaků
souvisejících s konzumací kravského mléka**

CoMiSS®

**Jednoduchý, rychlý a snadno použitelný nástroj pro zvyšování
informovanosti o příznacích spojených s alergií na bílkovinu
kravského mléka u kojenců**

Základní informace

PŘÍZNAKY SOUVISEJÍCÍ S KONZUMACÍ KRAVSKÉHO MLÉKA A S ALERGIÍ NA BÍLKOVINU KRAVSKÉHO MLÉKA U KOJENCŮ

Mnozí kojenci vykazují příznaky, které mohou souviset s konzumací kravského mléka a naznačovat přítomnost alergie na bílkovinu kravského mléka (ABKM).

ABKM je definována jako reprodukovatelná nežádoucí imunitní reakce na jednu nebo více bílkovin kravského mléka zprostředkovaná IgE protilátkami a/nebo non-IgE mechanismy. ABKM je jednou z nejčastějších potravinových alergií u dětí do 3 let.

Prevalence ABKM se uvádí do 3 %, ale je velmi variabilní v závislosti na zemi, regionu a použité diagnostické metodě.¹

ABKM není brána v úvahu jako možná diagnóza, především kvůli nedostatku specifického diagnostického markeru.

ABKM může vyvolat širokou škálu příznaků různé intenzity.^{2,3,4} Většina kojenců s ABKM má ≥ 2 příznaky ve ≥ 2 orgánových systémech, včetně dýchacího a trávicího traktu a kůže.³

Asi 50–70 % kojenců má kožní příznaky, 50–60 % gastrointestinální příznaky a asi 20–30 % respirační příznaky.⁵

Existují dvě skupiny pacientů, kteří vykazují příznaky svědčící pro ABKM:

- 1** Kojenci s časnými alergickými reakcemi (většinou IgE zprostředkované reakce), které se projevují během několika minut až 1 či 2 hodin po požití kravského mléka. Tuto skupinu je obvykle snazší rozpoznat. Akutní příznaky mohou postihnout kůži (svědění, kopřivka, akutní angioedém), dýchací cesty (sípavé dýchání, potíže s dýcháním), oběhový systém (hypotenze/tachykardie v případech anafylaxe) a méně často i gastrointestinální trakt (zvracení a potenciálně průjem).
- 2** Kojenci s pozdními alergickými příznaky vyskytujícími se hodiny až týdny po požití kravského mléka (většinou non-IgE mediované reakce). Tuto skupinu je obvykle obtížnější rozpoznat, ale představuje většinu kojenců s podezřením na příznaky, vyvolané bílkovinou kravského mléka, ošetřované poskytovateli primární zdravotní péče. Pozdní reakce mohou ovlivnit gastrointestinální systém (zvracení, průjem, zácpa, krev ve stolici), kůži (atopická dermatitida, ekzém) a celkové příznaky způsobující podrážděnost, jako je bolest/prohýbání se po jídle, chronická podrážděnost/pláč. Oběhové příznaky jsou v tomto případě vzácné.

PROČ JE TĚŽKÉ ABKM DIAGNOSTIKOVAT?

i

Diagnostika ABKM může být často náročná, protože mnohé z příznaků se běžně vyskytují i u zdravých kojenců při jejich normálním růstu a vývoji.⁶

- Dítě pláče, má „koliku“
- Obtížné vyprazdňování střev nebo 2 až 3 řídké stolice denně
- Častá regurgitace
- Atopická dermatitida nebo ekzém

Non-IgE mediovaná ABKM se projevuje pozdními příznaky, takže ne vždy lze příznaky přímo spojit s konzumací kravského mléka.

Diagnóza musí být potvrzena diagnostickým eliminačně-expozičním testem, který spočívá v eliminační dietě v délce 2 až 4 týdnů a v následném opětovném zařazení kravského mléka do stravy kojence (tzn. provedení orálního potravinového expozičního testu, oral food challenge – OFC), tzv. zlatý standard,⁷ což však není v klinické praxi vždy možné.

Použít lze i jiné testy, jako kožní prick test (SPT) a imunologické vyšetření hladin specifických IgE (sIgE), ale v mnoha případech samy o sobě k potvrzení diagnózy nestačí.⁷

CO JE CoMiSS®?

Skórovací systém pro hodnocení příznaků souvisejících s konzumací kravského mléka (Cow's Milk Related Symptom Score, CoMiSS®) byl vyvinut skupinou mezinárodně uznávaných odborníků v roce 2015 jako nástroj, který pomáhá zdravotnickým pracovníkům vyhodnotit přítomnost příznaků spojených s ABKM u kojenců.⁸ Od roku 2015 bylo provedeno a zveřejněno 25 klinických studií, které využily nástroj CoMiSS®.⁹ Na základě těchto nových klinických důkazů a mnohaletých zkušeností byl v roce 2022 CoMiSS® výše zmíněnou skupinou odborníků aktualizován.¹⁰

- CoMiSS® je jednoduchý, rychlý a snadno použitelný nástroj pro zvyšování povědomí o příznacích souvisejících s alergií na bílkovinu kravského mléka, který je určen pro zdravotnické pracovníky v primární zdravotní péči.
- CoMiSS® zvyšuje povědomí o nejběžnějších příznacích ABKM, což může napomoci včasější diagnostice ABKM.
- CoMiSS® lze také používat k hodnocení a kvantifikaci vývoje příznaků během terapeutické intervence.
- Nástroj CoMiSS® se používá u kojenců do 1 roku věku.
- Tento nástroj není určen pro kojence se závažnými a život ohrožujícími příznaky jasně indikujícími ABKM, včetně anafylaxe, které vyžadují okamžitou hospitalizaci.

Skórovací dotazník CoMiSS® není diagnostickým nástrojem a neměl by nahradit orální potravinový expoziční test (Oral Food Challenge, OFC). Diagnózu ABKM lze potvrdit pouze eliminační dietou následovanou v délce 2 až 4 týdnů a následným OFC.

CoMiSS® kvantifikuje počet příznaků a stupeň jejich závažnosti.

Vyhodnocuje podezření na „příznaky související s alergií na bílkovinu kravského mléka“ na základě přítomnosti kombinace níže uvedených příznaků trvajících ≥ 1 týden, které nebyly způsobeny infekčním onemocněním:

POCIT CELKOVÉHO NEPOHODLÍ

Přetrvávající úzkost nebo kojenecká kolika; v klinických podmínkách posuzováno podle pláče.

GASTROINTESTINÁLNÍ PŘÍZNAKY

Častá regurgitace, zvracení, průjem a zácpa.

RESPIRAČNÍ PŘÍZNAKY

Rýma, chronický kašel a sípavé dýchání.

DERMATOLOGICKÉ PŘÍZNAKY

Atopická dermatitida (ekzém), angioedém a kopřivka.

CoMiSS®: Skóre pro hodnocení příznaků souvisejících s alergií na kravské mléko

Příjmení:

Jméno:

Věk:

Datum:

ÚČEL

CoMiSS® je jednoduchý, rychlý a snadno použitelný nástroj pro zvyšování informovanosti o příznacích spojených s alergií na bílkovinu kravského mléka. Zvyšuje povědomí o nejčastějších příznacích alergie na bílkovinu kravského mléka (ABKM). CoMiSS® lze také používat k hodnocení a kvantifikaci vývoje příznaků během terapeutické intervence. CoMiSS® je určen pro děti do 1 roku.

Nástroj není určen pro kojence se závažnými a život ohrožujícími příznaky jasně indikujícími ABKM, včetně anafylaxe, která vyžaduje okamžitou hospitalizaci.

Neprospívající kojenci nebo kojenci se syndromem neprospívajícího kojence a kojenci s hematochezíí (krví ve stolici) vyžadují neodkladné odeslání na specializované pracoviště a kompletní diagnostiku.

POKyny

Pokud se u kojence projeví příznaky, které mohou souviset s alergií na bílkovinu kravského mléka, proveďte hodnocení pozorovaných/hlášených příznaků výběrem nejhodnějšího skóre pro každý typ příznaku. Po dokončení sečtěte skóre jednotlivých příznaků, abyste získali celkové skóre. Podrobnější informace viz Uživatelská příručka CoMiSS® a online formulář www.comiss.cz



PŘÍZNAK	SKÓRE				
Pláč* Bez zjevné příčiny, posuzováno rodiči Trvání ≥ 1 týden	0 1 2 3 4 5 6	≤ 1 hodinu/den 1 až 1,5 hodiny/den 1,5 až 2 hodiny/den 2 až 3 hodiny/den 3 až 4 hodiny/den 4 až 5 hodin/den ≥ 5 hodin/den	SKÓRE <input type="text"/>		
Regurgitace* Trvání ≥ 1 týden	0 1 2 3 4 5 6	0 až 2 epizody/den ≥ 3 až ≤ 5 epizod, objem < 5 ml > 5 epizod, objem > 5 ml > 5 epizod, objem ± polovina přijaté potravy u < poloviny krmení Nepřetržitá regurgitace o malých objemech déle než 30 min. po každém krmení Regurgitace poloviny až celého objemu přijaté potravy u alespoň poloviny krmení Regurgitace celého objemu přijaté potravy po každém krmení	SKÓRE <input type="text"/>		
Konzistence stolice* Bruselská stupnice kojenecké a batolecí stolice (BITTS) Trvání ≥ 1 týden	4 0 4 6	Tvrdá stolice Formovaná stolice Řídká stolice Vodnatá stolice	SKÓRE <input type="text"/>		
Kožní příznaky		Atopický ekzém trvající ≥ 1 týden	HLAVA-KRK-TĚLO	PAŽE-RUCE- NOHY-CHODIDLA	SKÓRE
	0 až 6	Bez atopického ekzému Mírný Střední Závažný	0 1 2 3	0 1 2 3	<input type="text"/>
	0 až 6	(Akutní) kopřivka* a/nebo angioedém* (ne 0 / ano 6)			<input type="text"/>
Respirační příznaky* Trvání ≥ 1 týden	0 1 2 3	Bez respiračních příznaků Lehké příznaky Mírné příznaky Závažné příznaky			SKÓRE <input type="text"/>

* Příznaky nejsou způsobeny infekčním onemocněním.

CELKOVÉ SKÓRE

INTERPRETACE CELKOVÉHO SKÓRE

Celkové skóre ≥ 10: Může naznačovat, že příznaky souvisí s konzumací kravského mléka a může se potenciálně jednat o ABKM.

Celkové skóre < 6: Příznaky pravděpodobně nesouvisí s ABKM. Hledejte jiné příčiny.

Skórovací dotazník CoMiSS® není diagnostickým nástrojem a neměl by nahradit orální potravinový expoziční test.

Diagnóza ABKM by měla být potvrzena eliminační dietou v délce 2 až 4 týdny a následným orálním potravinovým expozičním testem.

DALŠÍ INFORMACE KE ZVÁŽENÍ

Zhoršení ekzému může svědčit pro ABKM. Lze-li kopřivku/angioedém dát do přímé souvislosti s konzumací kravského mléka (např. pití mléka bez konzumace jiných potravin), silně to svědčí pro ABKM.

Reference: Vandenplas Y, Bajerova K, Dupont C, Eigenmann P, Kuitunen M, Meyer R, Ribes-Koninx 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>

JAK POSUZOVAT PŘÍZNAKY POMOCÍ NÁSTROJE CoMISS®

Existuje-li podezření na příznaky související s alergií na bílkovinu kravského mléka, ohodnoťte každý typ pozorovaného/nahlášeného příznaku přiřazením nejvhodnějšího skóre.

PLÁČ

- Pláč souvisí s kolikou. Kojenecká kolika je definována jako doba pláče přesahující více než 3 hodiny denně, více než 3 dny v týdnu, alespoň 1 týden.
- Posuzuje se délka pláče. Čím delší je doba pláče, tím vyšší je skóre.
- Pláč bez jakékoli jiné zjevné příčiny by se měl projevat více než 3 dny v týdnu po dobu 1 týdne či déle.
- Skóre souvisí s počtem hodin, po které dítě denně pláče, např. až 3 hodiny pláče za den odpovídá skóre 3.
- Věkové rozmezí, během kterého je třeba pláč (koliku) posuzovat, je mezi 2. týdnem a 4. měsícem života dítěte.

Pláč*

SKÓRE

0	≤ 1 hodina/den
1	1 až 1,5 hodiny/den
2	1,5 až 2 hodiny/den
3	2 až 3 hodiny/den
4	3 až 4 hodiny/den
5	4 až 5 hodin/den
6	≥ 5 hodin/den

* Pláč není způsoben infekčním onemocněním.

Regurgitace*

SKÓRE

0	0 až 2 epizody/den
1	≥ 3 až ≤ 5 epizod, objem < 5 ml
2	> 5 epizod, objem > 5 ml
3	> 5 epizod, objem ± polovina přijaté potravy u < poloviny krmení
4	Nepřetržitá regurgitace o malých objemech déle než 30 min. po každém krmení
5	Regurgitace poloviny až celého objemu přijaté potravy u alespoň poloviny krmení
6	Regurgitace celého objemu přijaté potravy po každém krmení

REGURGITACE*

- Skóre je definováno mírou regurgitace.¹¹
- Každé skóre se vztahuje k určenému objemu regurgitace a její intenzity.
- Regurgitace také zahrnuje zvracení.
- Regurgitace by měla být zvažována pouze v případě, že trvá ≥ 1 týden, a není způsobena infekčním onemocněním.
- Věkové rozmezí, během kterého je třeba regurgitaci posuzovat, je mezi 2. týdnem a 6. měsícem života dítěte.

* Regurgitace není způsobena infekčním onemocněním.

KONZISTENCE STOLICE

Bruselská stupnice kojenecké a batolecí stolice (BITTS) se používá k posuzování konzistence stolice kojenců do 1 roku věku.¹²

- **Typy 1, 2 a 3** označují tvrdou stolici
- **Typ 4** označují formovanou stolici
- **Typy 5 a 6** označují řídkou stolici
- **Typ 7** označují vodnatou stolici

Gastrointestinální příznaky a změny konzistence stolice by měly být zvažovány pouze tehdy, pokud trvají déle než 1 týden, přičemž nejde o infekční onemocnění.

Konzistence stolice (stupnice BITSS)*

SKÓRE

4	Typ 1, 2 a 3 (tvrdá stolice)
0	Typ 4 (formovaná stolice)
4	Typ 5 a 6 (řídká stolice)
6	Typ 7 (vodnatá stolice)

*Pokud se neprojeví infekční onemocnění.

● Typ 1



● Typ 2



● Typ 3



● Typ 4



● Typ 5



● Typ 6



● Typ 7



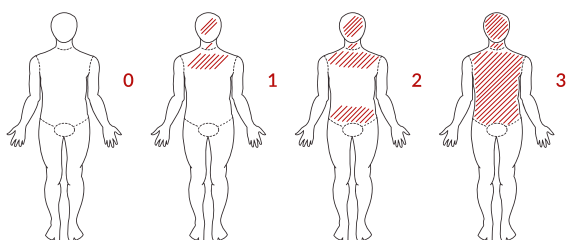
Kožní příznaky

SKÓRE	ATOPICKÝ EKZÉM TRVÁNÍ ≥ 1 TÝDEN	HLAVA-KRK TĚLO	PAŽE-RUCE NOHY- CHODIDLA
0 až 6			
	Bez atopického ekzému	0	0
	Mírný	1	1
	Střední	2	2
	Závažný	3	3

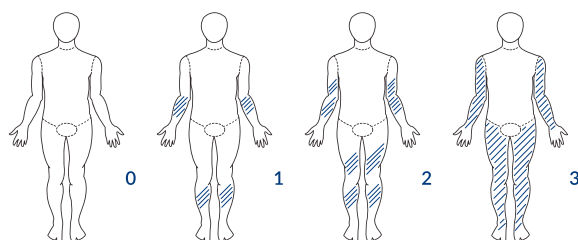
KOŽNÍ PŘÍZNAKY

- Snadno použitelné hodnocení založené na odhadu rozsahu postižení kůže atopickou dermatitidou pomocí nákresů odhadu zasaženého tělesného povrchu.
- Atopický ekzém by měl být brán v úvahu pouze v případě, že trvá ≥ 1 týden.

HLAVA-KRK-TĚLO



PAŽE-RUCE-NOHY-CHODIDLA



Odhadovaný rozsah zasažení:

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

Kožní příznaky

SKÓRE	(AKUTNÍ) KOPŘIVKA* A/NEBO ANGIOEDÉM*	NE	ANO
0 až 6		0	6

- Lze-li kopřivku/angioedém dát do přímé souvislosti s konzumací kravského mléka (např. pití mléka bez konzumace jiných potravin), silně to svědčí pro ABKM.
- Zhoršení ekzému může svědčit pro ABKM.

RESPIRAČNÍ PŘÍZNAKY

- Respirační příznaky jsou v nástroji CoMiSS® zohledňovány, ale nemají stejnou váhu jako příznaky ostatní. Je to proto, že respirační příznaky sice mohou být způsobeny kravským mlékem, ale chronický kašel, rýma a dokonce i sípavé dýchání jsou nejčastěji způsobovány virovými infekcemi.

Příznaky, které je třeba vzít v úvahu, jsou*:

- ▶ Chronický kašel
- ▶ Rýma
- ▶ Sípavé dýchání

Respirační příznaky*

SKÓRE

- 0 Bez respiračních příznaků
- 1 Lehké příznaky
- 2 Mírné příznaky
- 3 Závažné příznaky

* Respirační příznaky nejsou způsobeny infekčním onemocněním.

Po dobu 1 týdne a déle.

CoMiSS[®]

Interpretace celkového skóre

Hodnoty skóre CoMiSS[®] se pohybují v rozmezí od 0 do 33.

Maximální skóre každého z příznaků je 6 s výjimkou respiračních příznaků, kde je max. skóre 3.



i

- **Celkem ≥ 10 :** Je-li celkové skóre CoMiSS[®] ≥ 10 , může to naznačovat, že příznaky souvisí s konzumací kravského mléka. Potenciálně by se mohlo jednat o ABKM.
- **Celkem < 6 :** Je-li celkové skóre CoMiSS[®] < 6 , příznaky pravděpodobně nesouvisí s ABKM. Hledejte jiné příčiny.

Celkové skóre 10 vyžaduje výskyt alespoň dvou závažných příznaků a celkové skóre vyšší než 10 vyžaduje výskyt alespoň tří příznaků a postižení dvou orgánových systémů.

V ČEM JE NOVÝ AKTUALIZOVANÝ CoMiSS® JINÝ?

Klíčovými prvky aktualizace CoMiSS® jsou:¹⁰

- **Celkové hraniční skóre nasvědčující, že jde o ABKM, bylo sníženo na ≥ 10 ($z \geq 12$).**
- **Bristolská stupnice stolice byla nahrazena Bruselskou stupnicí kojenecké a batolecí stolice, která lépe odráží konzistenci stolice u kojenců v plenách.**
- **Zdravotnickým pracovníkům jsou poskytnuty jasnější pokyny k identifikaci kojenců, pro které nástroj není určen, a dále kojenců, kteří vyžadují bezodkladné předání na specializované pracoviště, např. kojenci s anafylaxií, neprospívající kojenci a kojenci s hematochezii.**

Reference:

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.



www.comiss.cz



Trademark of Société des Produits Nestlé S.A., Vevey Switzerland © 2022 Nestlé
Všechna práva vyhrazena