

Kukuřičný škrob v antirefluxních kojeneckých formulích ve světle současných klinických studií

Odborná redakce Edukafarm

Úvod:

Frekvence regurgitací je největší ve třetím měsíci života a většinou tyto problémy odezní mezi 6. a 12. měsícem života dítěte. Celosvětově asi 20% rodičů vyhledá odbornou pomoc lékaře. Dětské regurgitace se vyskytují v celém světě a vyvolávají úzkost rodičů.

Doporučení pro odstranění regurgitace se skládají z dietních opatření včetně techniky krmení a doporučených objemů stravy. Standardem léčby regurgitace jsou již několik let antirefluxní mléka. Mezi zahušťovací složky těchto mlék patří jak rýžový škrob, který je populární v USA, tak vláknina ze svatojánského chleba (karob), oblíbená v Evropě.

Regurgitace a gastroezofageální reflux (GER) jsou provázeny i klinickými neregurgitačními symptomy, jako jsou podrážděnost dítěte, bolesti při polykání, kašel, noční probouzení.

Objektivním standardem pro kvantifikaci frekvence a trvání refluxu kyselin je *jícnová pH-metrie*.

Cíl studie:

Zhodnotit *účinnost* umělé mléčné kojenecké stravy s obsahem kaseinu a zahušťovací složky ve formě modifikovaného kukuřičného škrobu. Dále zhodnotit vliv této stravy *na frekvenci a trvání refluxu*.

	Standardní formule	Antirefluxní formule
Energie (kcal)	65	64,5
Bílkoviny (g)	1,6	1,7
Kasein/syrovátka(%)	50/50	80/20
Tuky (g)	3,3	3,1
MCT (%)	18,6	19,4
Sacharidy (g)	7,2	7,4
Laktóza (%)	70	75
Maltodextrin (%)	30	
Škroby (%)		25

Tabulka 1

Složení normální a antirefluxní formule (na 100 ml)

Metoda:

Studie byla multicentrická, probíhala ve čtyřech pediatrických centrech. Bylo do ní zahrnuto 96 uměle živých neko-

jených dětí s průměrným věkem 93 dnů, trpících regurgitacemi a zvracením častěji než 5krát denně, s abnormálním nálezem jícnové pH-metrie. V rámci pH-metrie byly hodnoceny tyto parametry:

1. refluxní index, tj. podíl sledovaného času, po který pH klesne pod hodnotu 4,0 (v procentech);
2. počet refluxů trvajících déle než 5 minut;
3. délka trvání nejdelší epizody refluxu.

Děti byly rozděleny do dvou skupin: děti krmené základní formulí umělé stravy (n = 45) a děti, jimž byla podávána strava se zahuštěným kukuřičným škrobem s obsahem kaseinu (n = 51) po dobu 28 dnů. Kontrolní měření pH bylo provedeno na konci studie (26 ± 5 dnů).

Rodiče současně zaznamenávali následující parametry po dobu jednoho měsíce: hmotnost dítěte, počet regurgitací za den, počet zvracení za den, počet stolic za den.

Výsledek:

Na začátku studie se nelišily parametry jícnové pH-metrie mezi kontrolní a intervenční skupinou. Výsledky měření pH na počátku a konci studie se nelišily mezi kontrolní skupinou a skupinou dětí krmených základní umělou kojeneckou stravou. Ve skupině, v níž byla používána umělá formule zahuštěná kukuřičným škrobem, se pH-metrické parametry významně snížily. Frekvence regurgitace a zvracení zaznamenaná rodiči se na počátku nelišila mezi kontrolní a intervenční skupinou, zůstala nezměněná v kontrolní skupině a významně se snížila v intervenční skupině.

Závěr:

Umělá kojenecká strava zahuštěná modifikovaným kukuřičným škrobem s převážujícím zastoupením kaseinu významně redukuje expozici jícnu žaludeční kyselině (jícnová pH-metrie) a snižuje frekvenci klinických symptomů regurgitace pozorované rodiči.

Literatura:

Xinias I, Mouane N, Le Luyet B, et al. Cornstarch thickened formula reduces oesophageal acid exposure time in infants. *Dig Liver Dis* 2005;37(1):23–27.

	Standardní formule	Antirefluxní formule	p
Počet dětí	45	51	
Věk (dny)	94 ± 32	92 ± 35	
Váha (g) na počátku	4 803 ± 707	4 905 ± 836	0,54
Po 4 týdnech	5 411 ± 638	5 649 ± 707	0,10
Přírůstek/4 týdny	642 ± 229	746 ± 246	0,08
Přírůstek/den	24,3 ± 8,1	28,5 ± 12,1	0,06
Počet regurgitací/den			
Na počátku	4,77 ± 2,35	5,60 ± 4,15	0,69
Po 4 týdnech	4,31 ± 2,01	2,57 ± 2,71	0,0001
p	0,36	< 0,0001	
Počet epizod zvracení/den			
Na počátku	3,09 ± 1,24	4,34 ± 2,42	0,04
Po 4 týdnech	2,74 ± 1,37	1,45 ± 1,65	0,0011
p	0,39	< 0,0001	
Počet stolic/den			
Na počátku	3,80 ± 2,34	2,62 ± 0,77	0,05
Po 4 týdnech	3,54 ± 2,03	2,60 ± 0,81	0,08
p	0,78	0,82	

Tabulka 2

Charakteristiky dítěte na začátku sledování a po 4 týdnech (zaznamenané rodiči)

	Na počátku	Po 4 týdnech	p
Refluxní index			
Standardní formule (n = 45)	13,3 ± 6,41	11,4 ± 7,0	0,18
Antirefluxní formule (n = 51)	14,9 ± 10,2	6,8 ± 6,2	< 0,001
p	0,30	< 0,01	
Počet refluxů/hodinu			
Standardní formule (n = 45)	10,6 ± 5,8	8,7 ± 4,9	0,09
Antirefluxní formule (n = 51)	11,5 ± 13,3	6,2 ± 10,2	< 0,001
p	0,60	0,14	
Počet refluxů s trváním déle než 5 minut			
Standardní formule (n = 45)	6,1 ± 3,7	5,4 ± 4,2	0,38
Antirefluxní formule (n = 51)	7,0 ± 4,5	2,9 ± 3,4	< 0,0001
p	0,27	0,03	
Trvání nejdelšího refluxu v minutách			
Standardní formule (n = 45)	23,8 ± 14,0	19,3 ± 10,5	0,09
Antirefluxní formule (n = 51)	30,8 ± 34,8	10,8 ± 8,9	< 0,001
p	0,20	< 0,001	

Tabulka 3

Výsledky jícnové pH-metrie na počátku sledování a po 4 týdnech