

# Výživa v "Prvních 1000 dnech" má dlouhodobý vliv na zdraví

Nestlé  
Nutrition Institute

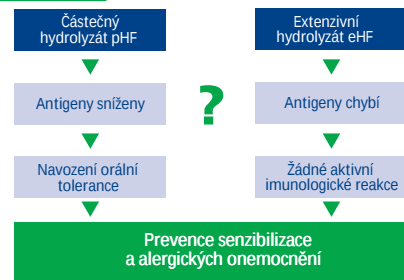
## Význam hydrolyzované bílkoviny v kojenecké výživě

### Autorka

Andrea von Berg  
Research Institute for the  
Prevention of Allergy and  
Respiratory Diseases,  
Children's Department,  
Marien-Hospital, Wesel

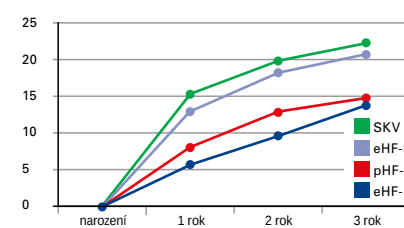


### Tabulka 1



### Graf 2

Souhrnný výskyt Atopické Dermatitidy do 3 let věku

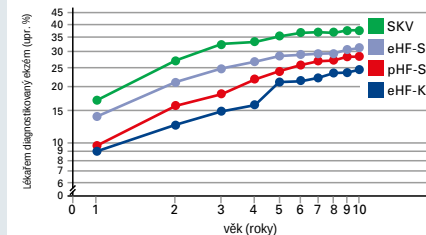


a 640 kojenců po dobu šesti měsíců).

Výsledky ve 3 letech ukázaly, že ochranný účinek se vyvíjí v prvním roce a po prvním roce je výskyt podobný ve všech čtyřech skupinách. Dvě hydrolyzované výživy, pHF-S a eHF-K, prokázaly signifikantní účinek v prvním roce studie (Graf 2). Ve skutečnosti tyto výsledky nebyly nové - potvrdily předcházející údaje z jiných studií. Překvapivé ovšem bylo, že eHF-S neměla prokazatelný účinek. Vzhledem k tomu, že účinek byl prokázán u pHF-S a eHF-K, ale ne u eHF-S, znamená to, že účinek nezávisí ani na stupni hydrolyzy, ani na typu bílkoviny (kasein syrovátka). Neprokázal se také preventivní vliv na astma. Ve 3 letech jsme sledovali senzibilizaci na vejce, kravské mléko a vzdušné alergen. V tomto případě byl prokázán výrazný pokles alergenů kravského mléka pouze při použití pHF-S. Tento fakt lze označit jako **navození orální tolerance**.

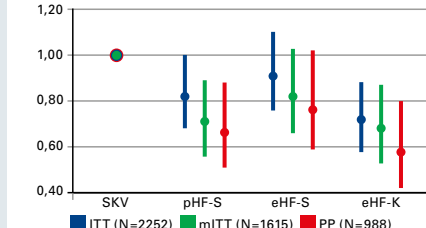
### Graf 3

Upravený souhrnný výskyt Atopické Dermatitidy diagnostikované lékařem do 10 let



### Graf 4

Relativní riziko souhrnného výskytu Atopické Dermatitidy od narození do 10 let věku



### Dlouhodobý účinek

Pro odpověď na otázku dlouhodobého vlivu hydrolyzátů byly děti sledovány v šesti a deseti letech jejich věku.

#### Existují dlouhodobé ochranné účinky?

- Na ekzém - souhrnný výskyt, rozšíření, hlavní účinek?
- Na respirační alergie - astma a alergická rýma?
- Na senzibilizaci?
- Na růst?

Děti byly sledovány podle upravených dotazníků ISAAC v 1, 3, 4, 6 a 10 letech věku v pravidelných intervalech s antropometrickým měřením. Výsledky byly rodiči hlášené a lékařem potvrzené atopická onemocnění (atopická dermatitida /AD/ a projevy

alergií /AM: AD, kopřivka, potravinové alergie, astma, senná rýma - alergická rýma/).

Graf 3 mapuje vývoj atopického ekzému do deseti let věku dětí. Ten jasně ukazuje, že po dosažení jednoho roku věku byl nárůst u všech sledovaných hydrolyzovaných formulí téměř rovnoběžný. To znamená, že nebyl zaznamenán žádný výkyv účinků, což považují za velmi důležité zjištění.

Pro vyhodnocení výsledků v 10 letech jsme provedli tři různé analýzy:

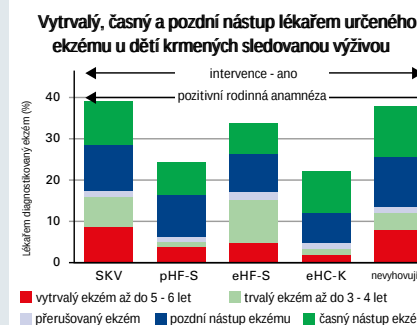
- Intention-To-Treat (ITT): všechny původně randomizované děti (n = 2 252)
- Modifikovanou Intention-To-Treat (mITT): všechny děti s výjimkou těch, které neměly v prvních 6 měsících života sledované hydrolyzáty protože byly výhradně kojené (n = 1 615)
- Per Protocol (PP): všechny děti kmené sledovanými hydrolyzáty (úplně nebo částečně) v prvních 4 měsících a které splňovaly protokol studie (n = 988).

PP analýza na souhrnný výskyt lékařem určenou atopickou dermatitidu ukázala prokazatelné výrazné snížení ve třech a šesti letech. Účinek hydrolyzátů ve studijních skupinách přetrvává téměř stejný do 10 let. Nejslabší efekt byl v ITT analýze protože v ní byly zahrnuty děti vyřazené, nevyhovující a plně kojené. Pokud se kojené děti vyřadily v modifikované analýze ITT (mITT), tak se výsledky velmi blížily analýze PP. To znamená, že kojení zřejmě přispělo k nižší účinnosti v ITT populaci. (Graf 4)

### Astma a alergická rýma

Výsledky v 6 letech neprokázaly žádný účinek na astma a s ním spojené příznaky, například dušnost. V deseti letech došlo k mírnému, ale nevýznamnému zvýšení u astmatu v analýze

### Graf 5



ITT. Je ale známo, že výskyt astmatu může být u školních dětí, dříve kojených, vyšší. V mITT analýze - s výhradně kojenými dětmi - jsme měli podobné výsledky jako u PP analýzy.

### Nástup, trvání a závažnost

Graf 5 ukazuje různé typy ekzému v 6 letech: vytrvalý, časný a pozdní lékařem popsán atopická dermatitida. V porovnání s kravským mlékem je vytrvalý ekzém prokazatelně snížen ve skupinách hydrolyzátů pHF-S a eHF-K. Je známo, že vytrvalý ekzém, který se objeví v pěti nebo šesti letech, je velmi vážný a je spojen především s atopií.

Když jsme hodnotili závažnost ekzému podle škály SCORAD, tak jsme ho rozdělili na mírný, střední a těžký. Děti ve skupinách s hydrolyzáty pHF-S a eHF-K měly prokazatelně podstatně méně vážné (a to až o polovinu!) ekzémy ve srovnání se standardní kojeneckou výživou (SKV) na bázi kravského mléka.

Při porovnání kojených dětí a dětí krmených hydrolyzáty nebyl žádný rozdíl v hodnotách BMI. Došli jsme k závěru, že krmení hydrolyzovanou výživou je bezpečné a zajišťuje zdravý růst z hlediska vývoje BMI (Body Mass Index). Další otázkou bylo, kolik dětí ve sledovaných skupinách bylo třeba léčit (NNT). NNT ve 3, 6 a 10 letech bylo výborné. V 10 letech to bylo 7 dětí ve skupině eHF-K, 11 ve skupině pHF-S

a 12 dětí ve skupině eHF-S. Výsledky byly také výrazně lepší v předchozích letech.

### Finanční výhodnost používání

Také jsme analyzovali finanční výhodnost používání hydrolyzátů v prevenci atopické dermatitidy u dětí. Na základě údajů z GINI studie v 6 letech jsme vyhodnotili náklady zdravotního pojištění a sociální náklady. V prvním roce života byly finančně výhodné obě výživy - pHF-S i eHF-K, v 6 letech také, ale s lepším účinkem pro pHF-S. Prevence s pHF-S (Beba H.A.) je ekonomické.

### Závěry

- Částečný syrovátkový (pHF-S) a extenzivní kaseinový (eHF-K) hydrolyzát jsou dlouhodobě účinné v prevenci atopické dermatitidy, ale ne astmatu nebo alergické rýmy u rizikových dětí.
- Rozdíly ve velikosti účinku nejsou jen ve stupni hydrolyzy a zdroji bílkoviny, ale pradtěpodobně asi také v technologickém procesu výroby kojenecké hydrolyzované výživy.
- Pro klinické použití by měly být používány pouze hydrolyzáty s prokázaným účinkem.
- Význam dalších složek (například LC-PUFA, prebiotická vláknina, probiotické bakterie, složení a množství bílkoviny) nebyl sledován a účinek těchto složek je neznámý.
- Studie GINI prokázala navození orální tolerance pHF-S a eHF-K v případě atopické dermatitidy. Pro prevenci astmu a respiračních alergií je nutné hledat jiné a nové způsoby řešení.

### studie GINI

Do prospektivní, randomizované studie GINI (German Infant Nutritional Intervention Study), která byla dvojitě zaslepená do 3 let věku, bylo zařazeno 2 252 dětí s rizikem alergie v rodině. Porovnávány byly 3 různé hydrolyzované a jedna standardní kojenecká výživa (SKV): syrovátková pHF (pHF-S, Nestlé Beba H.A.), syrovátková eHF (eHF-S, HIPP H.A. / Nutrilon Pepti) a kaseinová eHF (eHF-K, Mead Johnson Nutramigen). Protokol zahrnoval doporučení výhradně kojít nejméně do 4 měsíce anebo podávat sledovaný hydrolyzát, pravidelné návštěvy center pro antropometrická vyšetření a odběry krve až do 3 let věku. Výživy byly rovnoměrně rozděleny mezi 4 studijní skupiny a stejný počet dětí v každé skupině byl výhradně kojen (celkem 900 dětí po dobu čtyřech měsíců