**Individuální imunitní reaktivita batolat a možnosti jejího ovlivnění**

*prof. RNDr. Jan Krejsek, CSc.*

 *Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta a Fakultní nemocnice v Hradci Králové*

Až donedávna převládal názor, že všechny proměny imunitního systému probíhají v kojeneckém období. Podle dnešního názoru tomu tak v žádném případě není. Řada měřitelných parametrů imunitního systému ještě v kojeneckém období nedosáhla konečných hladin. Dochází k jejich změnám i v pozdějších vývojových etapách, zvláště v batolecím věku. V batolecím věku je základní obraz fungování imunity za fyziologických podmínek již nastaven. Dotváří se však mnohé jemné regulační mechanismy a dochází i k posilování protektivních ochranných ukazatelů. Každý si dovede představit, jak obrovský rozdíl v chování a aktivitě je mezi kojencem a batoletem. Batole se odvážně vydává do světa, a to s sebou samozřejmě nese daleko vyšší expozici poškozujícím prvkům, především infekčním podnětům. Dochází k socializaci dětí, opět se zvýšením rizika přenosu infekčních nemocí. Vedle přirozených podnětů je dítě opakovaně exponováno očkování. Probíhá očkování dalšími dávkami hexavakcíny a batole dostává první dávky živých virových vakcín, na které musí aktivně odpovědět. Tyto okolnosti, spolu s tím, že se vytratil ochranný prvek spojený s kojením, vedou ke zvýšené náchylnosti batolat k infekcím s následnou aplikací antibiotik. Ty samotné, spolu s infekcí, mohou imunitní systém batolete dále oslabit. Obrazně se uzavírá bludný kruh infekcí a léčby antibiotiky, který může vést k dalšímu oslabení batolete.

Podstatnou úlohu v ovlivňování imunitní reaktivity si i v batolecím věku ponechává slizniční imunitní systém střeva. Je třeba jednoznačně říci, že naše současná potrava je bezpečná s ohledem na přítomnost patogenních mikroorganismů. Je také nutričně dostatečná. Je však zcela nepřirozená s ohledem na stimulaci střevního imunitního systému. Chybí v ní totiž přirozené podněty, které poskytují živé mikroorganismy charakteru probiotik. Obsahuje také velmi málo látek charakteru prebiotik, které přirozeně stimulují fyziologickou střevní mikroflóru. Přetrvávající názor, že do potravy batolete lze zařadit běžné kravské mléko, které bylo ošetřeno technologií UHT a že toto běžné kravské mléko je dostačující živinou, je mylný. Běžné mléko v sobě neobsahuje dostatečné množství látek, které jsou pro rychle se rozvíjející batole nezbytné. Proto je velmi žádoucí, aby byla v batolecím věku zařazena speciálně vytvořená batolecí mléka, pro která je v klinických studiích prokázán pozitivní vliv na celkový vývoj batolete a samozřejmě také na imunitní systém. Tyto tzv. formule jsou obohaceny o nezbytné vitamíny a stopové prvky. Nově jsou obohaceny o omega3 mastné kyseliny, jejichž metabolismem v těle vznikají látky pozitivně regulující obrannou reakci.

Podstatné je však obohacení o směs prebiotických oligosacharidů GOS a FOS*.* Ty jsou doslova živnou půdou pro rozvíjející se fyziologickou mikroflóru střeva. Právě integrita střevního mikrobiálního ekosystému a jeho symbióza se střevními epitelovými buňkami je zárukou dobrého fungování imunitní soustavy batolete. Ta v krátkodobém horizontu zajistí jeho bezproblémový vývoj. Z dlouhodobého pohledu pak moduluje imunitní systém tak, aby byl fyziologický a nedocházelo ani k jeho snížené funkci, ani k jeho abnormální, imunopatologické aktivitě. Ta v důsledku může vést k rozvoji vážných imunopatologických nemocí.

Pozitivní vliv batolecích mlék obohacených o prebiotika na obranyschopnost byl publikován v několika klinických studiích. Jedna informuje o zvýšení zastoupení zdraví prospěšných bifidobakterií ve střevní mikroflóře batolat, která požívala mléko obohacené o prebiotika. Druhá kontrolovaná studie prokázala pozitivní účinek batolecího mléka obohaceného o prebiotika na nemocnost dětí v porovnání s dětmi, které upravené mléko nepožívaly.