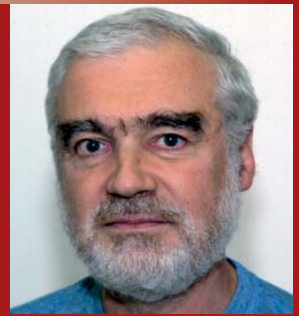


MIKROBIOTA V OBDOBÍ MEZI 6. A 24. MĚSÍCEM VĚKU

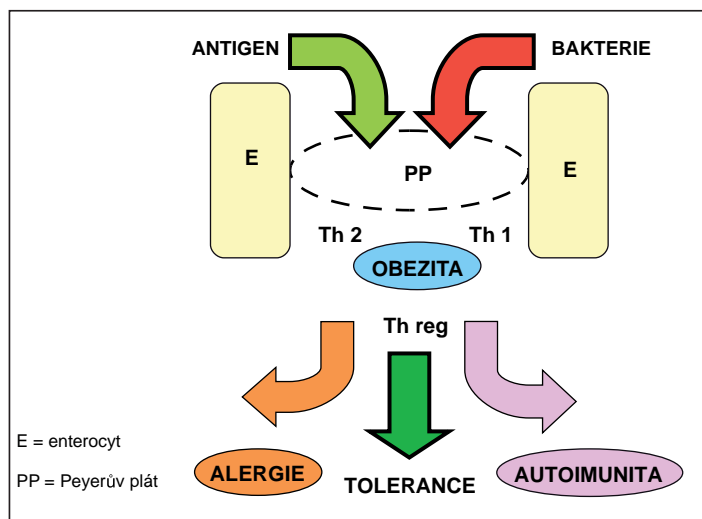


MUDR. PAVEL FRÜHAUF, CSC.

KLINIKA DĚTSKÉHO A DOROSTOVÉHO LÉKAŘSTVÍ 1 . LF UK A VFN PRAHA,
CENTRUM DĚTSKÉ GASTROENTEROLOGIE, HEPATOLOGIE A VÝŽIVY VFN, PRAHA

Lidský mikrobiom (střevní mikroflóra) je metabolicky aktivní a funguje jako obranný mechanismus.

Lidský mikrobiom (střevní mikroflóra) je metabolicky aktivní a funguje jako obranný mechanismus. K odchylkám v jeho složení je v rámci tzv. rozšířené hygienické hypotézy vztahováno zvyšující se množství chorob (alergie, autoimunitní choroby, obezita), viz obrázek č. 1¹, což potvrzuje i situace u nás (graf č.1, 2, 3).² Pro lepší pochopení je místo pojmu hygienická teorie navrhován pojem hypotéza mikrobiální deprivace.³

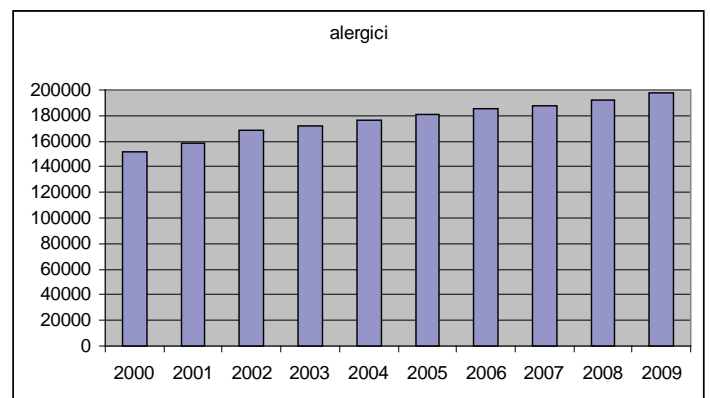


Obrázek 1 Rozšířená hygienická hypotéza

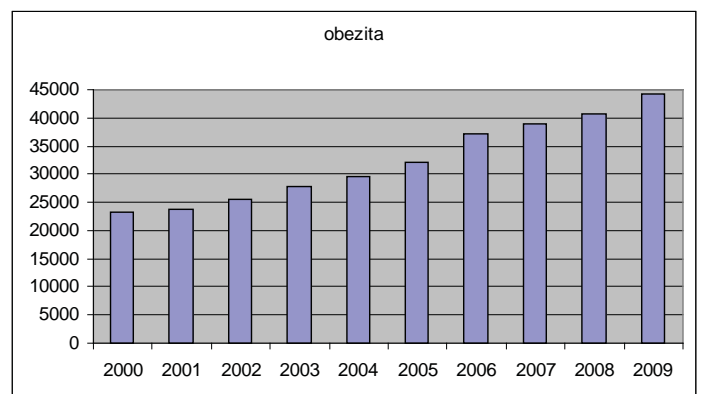
Většinou je diskutována role mikrobiomu v nejčasnějších obdobích po porodu, je však třeba zdůraznit, že definitivní podoba mikrobiomu je utvářena po odstavení dítěte a zavedení další výživy a obvykle je ukončena kolem 2. roku života. Obecně lze konstatovat, že ubývá bifidobakterií a přibývá laktobacilů a nekultivovatelných kmenů. Příklady odchylek mikrobioty v batolecím věku jsou uvedeny v tabulce č. 1⁴

Tabulka č. 1
Charakteristika mikrobioty a její změny v batolecím období

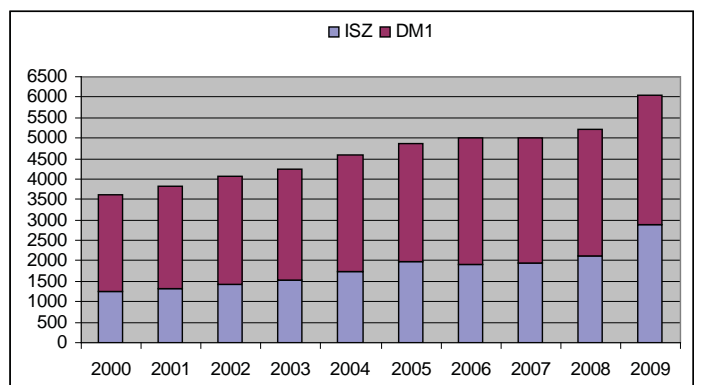
	věk	věk 24 měsíců
zdravé dítě	6 měsíců: ↑ bifidobakterií, ↓ Clostridií	↑ aerobních bakterií
wheezing	12 měsíců: ↑ Clostridií	
alergie	6 měsíců: ↓ bifidobakterií, ↑ Clostridií	↓ Laktobacillů, ↑ aerobních bakterií, ↑ coliformních bakterií, ↑ S.aureus



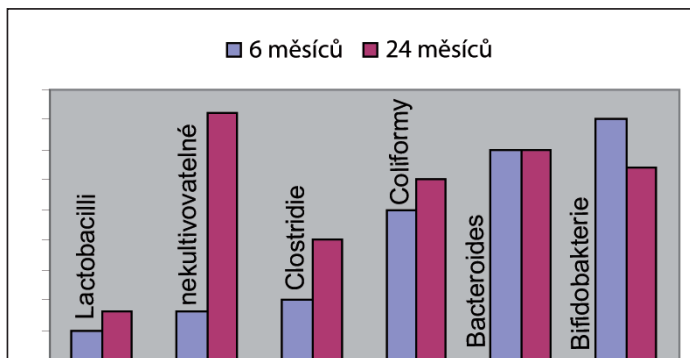
Graf č. 1 Vývoj počtu alergiků 0–18 let (absolutní hodnoty)



Graf č. 2. Vývoj počtu obézních 0–18 let (absolutní hodnoty)



Graf č. 3 Vývoj počtu diabetiků 1. typu (0–18 let) a idiopatických střevních zánětů (0–19 let) – absolutní hodnoty



Graf č. 4 Změny mikrobioty mezi 6. a 24. měsícem

Odstavování a zavedení solidní stravy, podobně jako antibiotická léčba, snižují podporu oligosacharidy a mikroby, které dítě získalo od matky. Po 6. měsíci se mikrobiota stává více diverzifikovanější a kolem 2. roku života je podobná jako u dospělých. Po odstavení rovněž mizí difference mikrobioty kojených a nekojených dětí. V druhé polovině kojeneckého období začíná rovněž, v závislosti na vývoji mikrobioty, konverze cholesterolu na koprostanol.⁵

V současné době je z hlediska utváření orální tolerance doporučováno začít zavádět solidní stravu mezi 17. – 26. týdnem života dítěte⁶, což přináší i změny ve složení mikrobiomu kojence do té doby živěného výhradně mlékem (optimálně mateřským). Z hlediska nežádoucího vývoje zdravotního stavu dětí a dospívajících (grafy č. 1, č. 2, č. 3) se tedy i období druhé poloviny prvního roku života a batolecího období jeví jako důležitý interval k modifikaci mikrobiomu před jeho stabilizací kolem 2 let. Prebiotickou podporu pro udržení optimálního mikrobiomu začínají poskytovat přirozené zdroje vlákniny z potravy. Pro volbu optimálního probiotika, pokud chceme intervenovat mikrobiotu starších kojenců a batolat – ve světle hypotézy mikrobiální deprivace, je nutné hledat aplikační cesty přijatelné pro děti tohoto věku. Definované probiotické kmeny mají být lidského původu, s dostatečným množstvím kolonií, které přežijí pasáž kyselým žaludečním prostře-

dím, jejichž vlastnosti podporují imunomodulaci, mají dobré adhezivní vlastnosti, které brání vazbě patogenů na sliznici a především modero-ují optimálním způsobem mikrobiotu ve smyslu zlepšení dlouhodobé zdravotní prognózy a prevence rozvoje chronických onemocnění – viz tabulka č. 2.⁷ Optimální se jeví podání probiotika, které je součástí nabízených potravin vhodných pro daný věk.

Tabulka č. 2.

Mikroorganismy považované za probiotika (bioaktivní agens)

Lactobacillus:	Bifidobacterium:	ostatní:
acidophilus	adolescentis	Bacillus cereus
amylovarus	bifidum	Enterococcus faecalis
casei	breve	Enterococcus faecium
crispatus	infantis	Escherichia coli (nissle)
delbrueckii (bulgaricus)	lactis	Lactococcus lactis
gallinarum	longum	Leuconostoc mesenterioides
gasseri		Pediococcus acidilactici
johnsonii		Propionibacterium freudenraichii
paracasei		Saccharomyces boulardii
plantarum		Saccharomyces cerevisiae
reuteri		Sporolactobacillus inulinus
rhamnosus		Streptococcus thermophilus

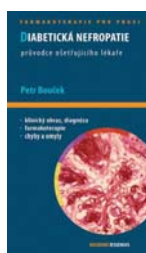
Literatura

1. Isolauri E et al. Obesity - extending the hygiene hypothesis. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program.* 2009;64:75-85.
2. www.uzis.cz
3. Björstén B. The hygiene hypothesis: do we still believe in it? *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program.* 2009;64:11-8.
4. Salminen S et al. Gut microbiota in infants between 6 and 24 months of age. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program.* 2009;64:43-56.
5. Midtvedt AC et al. Conversion of cholesterol to coprostanol by the intestinal microflora during the first two years of human life. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.*1993;17(2):161-8.
6. Complementary Feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *JPGN* 2008;46:99-110.
7. Holzapfel WH et al. Overview of gut flora and probiotics. *Int J Food Microbiol.* 1998 ;41: 85-101.

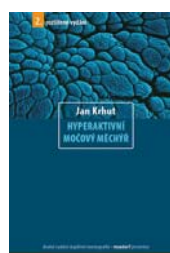
(Převzato z časopisu *Pediatric pro praxi* č. 3/2011)

Novinky nakladatelství Maxdorf

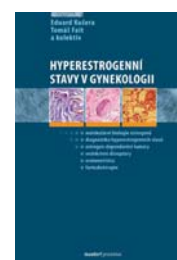
Petr Bouček
DIABETICKÁ NEFROPATIE
 Průvodce ošetřujícího lékaře
 Maxdorf 2011, 116 str.,
 edice Farmakoterapie pro
 praxi / Sv. 46
 Editor: Jan Hugo
 ISBN: 978-80-7345-246-9
 Cena: 195,- Kč
 Formát: 110 x 190 mm



Jan Krhut
**HYPERAKTIVNÍ
 MOČOVÝ MĚCHÝŘ**
 2. rozšířené a přepracované
 vydání
 Maxdorf 2011, 176 str.,
 edice Jessenius
 ISBN: 978-80-7345-240-7
 Cena: 595 Kč
 Formát: 160x236 mm



Eduard Kučera,
 Tomáš Fait a kol.
**HYPERESTROGENNÍ
 STAVY V GYNEKOLOGII**
 Maxdorf 2011, 238 str.,
 edice Jessenius
 ISBN: 978-80-7345-235-3
 Cena: 595 Kč
 Formát: B5



V současné době je v rozvinutých zemích (včetně České republiky) diabetická nefropatie spolu s dalšími typy postižení ledvin u nemocných s diabetem hlavní příčinou chronického selhání ledvin. Včasný záchyt tohoto onemocnění a správně prováděná terapie, především pak léčba hypertenze a dobré vyrovnaní diabetu, umožňují zpomalit a v některých případech dokonce zastavit jeho vývoj a zároveň i snížit riziko dalších průvodních komplikací, zejména cévních. Kniha je určena všem lékařům zabývajícím se péčí o nemocné s diabetem, především diabetologům, nefrologům, internistům, kardiologům a praktickým lékařům.

Hyperaktivní močový měchýř je medicínský problém, kterým podle současných průzkumů trpí asi 16% dospělé evropské populace. Sestává se ze symptomů urgencye, frekvence, urgentní inkontinence a zpravidla i nykturie. Trpí jím obě pohlaví, známá je vzrůstající prevalence v závislosti na věku. Teprve v současnosti tento problém přestává být tabu, zejména v souvislosti s novými možnostmi farmakologické léčby. Kniha stručným a přehledným způsobem shrnuje současně poznatky o patogenezi, diagnostice a léčbě hyperaktivního měchýře do dostatečné hloubky a s důrazem na použitelnost v každodenní praxi. Publikace je určena urologům, gynekologům a praktickým lékařům.

Publikace mapuje problematiku estrogenního nadbytu a onemocnění, která jsou jeho důsledkem. Vznik a rozvoj těchto patologií ovlivňuje nejenom endogenní hormonální stimulace, ale také exogenní látky. Zde se významně uplatňují farmaka, ale i vliv environmentálních estrogenů, tzv. endokrinních disruptorů. Jedná se o syntetické látky, které účinkují jako hormony v endokrinní regulaci a narušují tak fyziologické funkce. Jejich rozšíření v okolním prostředí je způsobené především průmyslovou činností. V této souvislosti se musíme zabývat i vlivem těchto látek na reprodukční zdraví muže. Jedná se především o ovlivnění spermatogeneze a popřípadě i o poruchy vývoje mužských pohlavních orgánů. Lze se domnívat, že se v budoucnu budeme s touto problematikou setkávat ve zvýšené míře.