

Nutriční programování v praxi

Na konci května proběhla v Praze konference s mezinárodní účastí nazvaná Výživa dětí časného věku, iniciovaná projektem „1000 dní do života“. Jejím cílem bylo sjednotit názory odborné veřejnosti na výživu dětí v nejrannějším období, kdy se u nich začínají formovat kognitivní a somatické funkce.

Konference, která se zabývala touto aktuální problematikou, probíhala pod garancí tří společností ČLS JEP (České neonatologické společnosti, České pediatričké společnosti, Odborné společnosti praktických dětských lékařů /OSPDL/), Ministerstva zdravotnictví ČR, Společnosti pro výživu a společnosti Nutricia.

Jubilejní sjezd se zaměřil zejména na otázky intenzivně probírané v rámci připravované reformy psychiatrické péče: kam směřuje česká psychiatrie, jak se bude proměňovat psychiatrická péče v příštím desetiletí a kam až sahá systémová změna v oblasti péče o duševně nemocné. Ze širokého záběru přednášek, zahrnujících přes 130 aktivních sdělení, vybíráme přehled nejzajímavějších.

Prvních 1000 dní – klíčové období vývoje

Odborníci se shodli v tom, že správná výživa je dnes považována za nezpochybnitelný základ optimálního růstu, zdraví i psychosociálního vývoje dítěte.

Ze všech vnějších faktorů ovlivňujících zdraví v pozdějším životě člověka je nejlépe zdokumentována právě výživa v brzkém věku. Adaptační schopnost organismu se v dalším období rychle snižuje. Etapa od početí do balotického věku se tak stává stěžejní pro vytváření základů vývoje metabolismu, imunity a mozku. Pomocí nutričního programování lze podle současných poznatků ovlivnit nejen fyziologii, ale i budoucí chování dítěte ve smyslu jeho stravovacích návyků.

Odborný program otevřela MUDr. Eva Millerová z odboru zdravotních služeb MZ ČR. Ve svém zahajovacím vystoupení ocenila především to, že problematika výživy dětí v nejtěžším období jejich vývoje je neustále aktualizována. V této souvislosti upozornila na trend velkého nárůstu počtu nejrůznějších výživových poradců, konzultantů či nutričních specialistů, kteří k výkonu své činnosti často nemají patřičné vzdělání ani zkušenosti a do rodičovské péče pak vnášejí spíše chaos. Tato situace má podle ní paralelu například v oblasti očkování, kde se bohužel objevují negativní postoje i z řad některých lékařů.

Podobné problémy také vyvstávají kolem předčasného propouštění novorozenců z porodnice. Průnik lidských práv do medicíny je tedy velice komplikovaný, protože zde neexistuje žádné legislativní ukotvení.

Od starých principů k moderním aplikacím

Profesorka Mary Fewtrellová (University College London Institute of Child Health; Great Ormond Street Hospital) ve svém vystoupení podrobně informovala o nutričním programování v raném věku (*early-life nutritional programming, ENP*), které je předmětem intenzivního výzkumu zejména od 60. let 20. století. V 80. letech pak toto „programování“ bylo definováno jako proces, kdy stimul či inzulit působící v kritickém období vývoje vede k trvalé změně struktury nebo funkce organismu.

Zkoumání vlivu výživy na vývoj jedince i zařizování určitých vzorců chování je ale mnohem staršího data. V krátkém historickém exkurzu autorka sdělila připomněla například princip imprintingu, pozorovaný už po staletí u čerstvě vylíhnutých ptáků, dále studie Clivea M. McCaye (kalorická restrikce u krys a její vliv na dlouhověkost) ze 30. let minulého století nebo „pionýry nutriční“ – Elsi Widdowsonovou a Roberta McCance, kteří se mj. pokoušeli vytvořit ideální skladbu výživy pro různá období života. Další zajímavý experiment s pavíany pochází ze 70. let minulého století. Zvířata byla nejprve překrmována, takže dosáhla nadváhy, a poté, když jim byl nadbytek jídla odebrán, se jejich hmotnost normalizovala. V pubertě se u nich ovšem i při zcela běžné stravě znovu objevila obezita. Výzkumníci začali hovořit o naprogramovaném vlivu výživy v časném období života na pozdější vývoj organismu.

Podrobněji se Mary Fewtrellová věnovala zejména několikrát revidované Barkerově hypotéze. Pokud je podle Davida Barkera plod vystaven nutričními inzultu, uplatní se adaptační mechanismy, jejichž rozvoj a postnatální přetrvávání je dané za podvýživu. Na základě rozsáhlých epidemiologických sledování se také potvrdila úzká vazba mezi nízkou

porodní hmotností a zvýšeným rizikem úmrtnosti na kardiovaskulární choroby (KVCH) v dospělosti. O péco později byla popsána rovněž „hypotéza spofivého fenotypu“, postavená na pozorování ještě těsnějšího spojení mezi nízkou porodní hmotností a pozdějším vznikem inzulínové rezistence a diabetu 2. typu (DM2). Podle ní se předpokládá, že špatná výživa ve fetálním a časném postnatálním období vede k adaptaci organismu (například redukcí beta-buněk pankreatu) na očekávané špatné vnější prostředí. Jestliže pak skutečné prostředí neodpovídá předpokladu (tj. vytvořené kapacitě a struktuře orgánů i naprogramované míře růstu), vzniká pro organismus zátěž vedoucí ke vzniku KVCH, DM a obezity.

Otázky kolem urychlování postnatálního růstu

Profesorka Fewtrellová rovněž připomněla práci publikovanou v *Lancetu* v roce 2005, v níž se uvádí, že *percentile crossing* je u předčasně narozených dětí spojen s horším plasmatickým lipidovým profilem, změnami v inzulínové rezistenci a horší funkcí endotelu během dospívání. Souhrnně lze tedy říci, že u dětí narozených předčasně nebo s nízkou porodní váhou vede programová akcelerace růstu ke zvyšování rizika KVCH v pozdějším věku. Jinými slovy: „Teď vyrůst, později zaplatit.“ Nicméně jak autorka sdělila dodala, zůstává zde stále ještě mnoho otázek – například je třeba získat důkazy o tom, že programovaná výživa probíhá u lidí stejně jako u experimentálních zvířat, znovu ověřit rozsah a dopad výživy v raném dětství (zejména načasování „kritických oken“ během vývoje) a potvrdit nejen observačními, ale především randomizovanými studiemi řadu mechanismů, které zatím nejsou zcela jasné. Jedním z příkladů je vliv mateřského mléka na metabolismus cholesterolu – přestože má vyšší koncentraci cholesterolu než kravské, jeho expozice působí na rozvoj metabolismu pozitivně. Pokusy se změnou výživové formule, kdy byly potravinové přípravy obohacovány cholesterolem, efekt mateřského mléka nezopakovaly. Konfigurace bílkovin a lipidů v růstu malých dětí tedy

stále zůstává otevřená, a jak profesorka Fewtrellová dodala: „Je třeba trpělivě pokračovat, protože v současném výzkumu jsme se v této oblasti stále ještě nedostali pod povrch.“

Po úvodní přednášce, která klinickým pracovníkům představila jedno z aktuálních vědeckých témat, už byl další program věnován praktickým otázkám – prezentaci studie o jídelníčku dětí časného věku v Česku a komentářům k novým doporučeným postupům připraveným pracovní skupinou dětské gastroenterologie a výživy ČPS pro výživu kojenců a batolat. Doporučení byla v plném znění publikována v časopisech *Československá pediatrie* a *Vux pediatrie* jako samostatná suplementa, proto se podrobněji zastavíme jen u některých zajímavých diskusí.

Nutriční návyky a výživa českých dětí

Multicentrickou observační studii, která proběhla na přelomu let 2013 a 2014 a jejímž úkolem bylo zmapovat nutriční návyky a stav výživy dětí do tří let věku, na konferenci představili předseda Společnosti pro výživu MUDr. Petr Tláskal, CSc., a MUDr. Eva Kudlová, CSc., z Ústavu hygieny a epidemiologie I. LF UK a VFN v Praze. Cílem studie byla prezentace výživových doporučení a jejich praktická realizace z pohledu příjmu jednotlivých živin. Zařazeno do ní bylo celkem 800 dětí z Prahy, Kutné Hory, Ostravy a Plzně. Byly rozděleny do čtyř věkových skupin: A) 6–11 měsíců, B) 12–17 měsíců, C) 18–23 měsíců, D) 24–36 měsíců. U všech sledovaných dětí byl podrobně zhodnocen třídenní příjem všech potravin a tekutin. Pomocí programu „Nutridan“ bylo dále zhodnoceno 36 nutričních komponent z dětmi přijímaných potravin. Všechny tyto komponenty byly posouzeny ve vztahu k doporučeným denním dávkám (DDD) živin pro jednotlivé skupiny dětí. Vzhledem k absenci těchto doporučení v Česku byly k posouzení převzaty referenční údaje ze středoevropského regionu DACH (Německo, Rakousko, Švýcarsko). Výsledky studie prokázaly, že časné výživě dětí je nutno věnovat větší pozornost než dosud. Mezi nejčastější výživové



Prof. Mary Fewtrellová.

Foto: arch.pobyt.cz

proběšky nepatří nadměrný nebo nedostatečný příjem energie, ale nevyváženost příjmu některých živin.

Doktor Tláskal poté prezentoval některá doporučení vyplývající ze závěrů studie. Především byl pozorován často zbytečně vysoký příjem živočišných bílkovin ve spojení s vyšší konzumací SFA (nasycených mastných kyselin) a sodíku, tedy i kuchyňské soli. Doporučeno je naopak zvýšit příjem PUFA (polynenasycených mastných kyselin) vzhledem k dobře známým pozitivním účinkům na kognitivní, imunitní a další funkce organismu. Nedostatečný příjem železa a tím i jeho nižší organické zásoby u nejmłodších dětí pravděpodobně souvisí s opožděnou dobou zařazování nemlečných složek výživy, zvláště masa, do jídelníčku dítěte. Úloha železa nesouvisí pouze s možným rozvojem anemie, ale je spojována i s poruchou neurokognitivních funkcí či problémy s imunitou.

Laboratorní vyšetření se také – v souvislosti s prevencí rozvoje osteoporózy – zaměřila na příjem vápníku a vitamínu D. Potvrdil se nedostatečný příjem vitamínu D v zimních měsících ve výživě více než poloviny dětí batolického věku. Autor studie se tedy domnívá, že je namístě rozšířit doporučení pro podávání vitamínu D (Vigantolu) i dětem této věkové skupiny. Podobně užívání fluorovaných zubních past po prožezání prvních zubů dítěte se v souvislosti s nedostatečným výskytem fluoru jeví být nutností.

Závěrem MUDr. Tláskal zdůraznil, že úprava jídelníčku dětí musí být podpořena nejen ovlivňováním nutričních zvyklostí, ale i dostatečnou nabídkou kvalitních, pro růst a vývoj dětí vhodných kombinací potravin (nadměrný obsah kuchyňské soli a vyšší příjem volných cukrů v potravinách stále není vzácností) určených pro danou věkovou skupinu.

Příkrmy a potravinové alergie

Tématem, o kterém se vzhledem k narůstajícímu počtu alergií v populaci stále častěji diskutuje, je možnost zabránění rozvoji alergických reakcí už v dětském věku. Jak v této souvislosti uvedl dětský alergolog MUDr. Martin Fuchs, je skutečně alarmující, že se v Evropě každých deset let zdvojnásobí počet alergiků. V Česku bylo například v roce 1996 ve věkové skupině do 19 let 16,9% alergiků (3,8% z nich mělo astma), v roce 2007 se jejich počet zvedl na 31,8% (z toho 11,2% astmatiků).

Podle předpokladů přednášejícího je to důsledek hypotézy, která na tento nebezpečný trend zareagovala už před 30 lety tím, že se snížením antigenní nálože zredukuje incidenci alergických onemocnění. Důsledkem bylo, že se základní potraviny typu kravského mléka, lepku, vajec, ale i ryb přesunuly na stranu rizikových „alergenů“. Z jídelníčku dětí (zvláště těch s atopickou rodinnou i osobní zátěží) tak byly striktně vyřazovány.

Ve světle nových studií (např. Nwaru B, Filipiak B, Kaplin J) se

tato představa ukázala nejen jako mylná, ale dokonce škodlivá. Neplatí již tedy dřívější doporučení zavádět tyto alergenů až v 1-3 letech věku, jak tomu bylo dříve. Podle nových studií je doporučováno, že pokud je zaváděn příkrm, není třeba se těmto potravinám vyhýbat. U zdravých donošených kojenců lze se zavedením příkrmu začít nejpozději v ukončeném 6. měsíci věku (26. týden). Příkrmy se nedoporučuje podávat dříve než po ukončeném 4. měsíci věku (17. týden). Příkrm má být zaveden optimálně ještě v době, kdy je dítě alespoň částečně kojeno. Nejlepší prevencí alergie je výlučné kojení v prvních alespoň čtyřech měsících života dítěte, nicméně optimální celková délka výlučného kojení ve vztahu k riziku rozvoje alergie není známa.

Jak dále MUDr. Fuchs uvedl, podle alergologů existuje v období mezi 4. a 6. měsícem věku dítěte „okno imunologické tolerance“. Pokud se v uvedeném „oknu“ nenabídne potravinový antigen geneticky naprogramovaným regulačním lymfocytům trávicího traktu, může se budoucí imunologické chápání daného antigenu (bílkoviny) posu-

nout k atopickým pochodům. Výlučné kojení by se podle něho mělo z alergologicko-imunologického hlediska podporovat po dobu minimálně 4 měsíců, plné po dobu 6 měsíců a částečné pak minimálně 9 měsíců.

Dle nových doporučení pracovní skupiny pro dětskou gastroenterologii a výživu ČPS pro výživu kojenců a batolat, která prezentoval doc. MUDr. Jiří Bronský, Ph.D., z Pediatrické kliniky 2. LF UK a FN Motol, je optimální výživou zdravého donošeného kojence v prvních 6 měsících věku výlučné kojení a následně částečné kojení po dobu 1-2 let. Teorie navození časné imunologické tolerance je doposud podpořena pouze observačními studii a v současnosti probíhá několik randomizovaných prospektivních studií, které by měly uvedenou teorii ve vztahu k riziku rozvoje alergií potvrdit. Zavádění příkrmu je závislé na mnoha dalších okolnostech včetně psychomotorické zralosti kojence a případné riziko vzniku alergie je pouze jedním z argumentů pro rozhodování o optimálním věku zavedení příkrmu do stravy dítěte.

Zavádění lepku v prevenci celiakie – kdy a jak?

Primář Kliniky dětského a dorostového lékařství 1. LF UK a VFN v Praze MUDr. Pavel Frühauf, CSc., který pokračoval v tématu gastroenterologických dopadů na výživu dětí, se zaměřil na výklad možné prevence rozvoje celiakie. Jak uvedl, neexistují sice zatím jednoznačné doklady o tom, jak z hlediska kojenecké výživy podpořit prevenci celiakie, ale lze vycházet alespoň ze současných doporučení Evropské společnosti pro dětskou gastroenterologii, hepatologii a výživu (ESPGHAN). Ta pokládají za vhodné nepodávat lepek před 4. měsícem, ale také ne později než v 7. měsíci života dítěte – s poznámkou, že jeho podání by se spíše nemělo oddalovat a během zavádění lepku je optimální, pokud je dítě stále částečně kojeno.

Zavádění lepku do stravy by mělo být podle autora sdělení postupné, s počáteční dávkou 6 g lepku (tj. dvě lžičky pšeničné mouky do zeleninového příkrmu nebo dva piškoty do ovocného příkrmu). Ze závěrů poslední publikované prospektivní kohortové

studie (více než 82 tisíc probandů) provedené v Norsku vyplývá, že zavedení lepku před 4. měsícem a později než v ukončeném 6. měsíci může zvyšovat výskyt celiakie. Lepek by proto měl být jedním z prvních příkrmů, se kterými se dítě setká.

V rámci konference komentovali další kapitoly nových doporučení pracovní skupiny dětské gastroenterologie a výživy ČPS pro výživu kojenců a batolat také doc. Bronský (Strategie zavádění nemléčných příkrmů), MUDr. Jan Malý, Ph.D. (Výživa novorozence s nízkou porodní hmotností po propuštění do domácí péče), prof. MUDr. Jiří Nevoral, CSc. (Alergie na bílkovinu kravského mléka) a MUDr. Radana Kotalová, CSc. (Akutní infekční gastroenteritidy, výživa batolat).

OSPDL ve spolupráci se společností Nutricia umožní pediatrům seznámit se s tématy prezentovanými na konferenci podrobněji v rámci následných seminářů. První z nich již proběhly během června v Praze a Brně, další jsou plánovány na podzim, ve všech oblastech ČR.