

# Chybná výživa dětí zvyšuje riziko závažných onemocnění



**MUDr. Jan Boženský je absolventem Lékařské fakulty UK v Hradci Králové. Od roku 1994 pracuje v oboru dětského lékařství, v roce 1999 složil druhou atestaci v oboru pediatrie a od roku 2000 pracuje jako primář dětského oddělení Vítkovické nemocnice v Ostravě. Je členem České pediatrické společnosti a České obezitologické společnosti ČLS JEP, od roku 2018 je předsedou výboru Sekce pediatrické obezitologie této společnosti. Je členem Společnosti pro výživu (SPV) a od roku 2016 je členem její správní rady. Tato společnost je zapojena do evropských a mezinárodních společenství pro výživu – Federation of European Nutrition Societies (FENS), International Union of Nutritional Sciences (IUNS). Od roku 2019 je předsedou Správní rady Nadačního fondu 1000 dní do života. Od roku 2002 vede dětskou obezitologickou ambulanci, klinicky se specializuje v oborech dětské obezitologie a výživy, dětské nefrologie, sonografie a intenzivní medicíny. Aktivně přednáší problematiku dětské výživy, publikuje a podílí se i ve spolupráci s Lékařskou fakultou Ostravské univerzity na mnohých výzkumných projektech týkajících se dětské výživy a obezity.**

## Pane doktore, co vás vedlo ke studiu lékařství?

Nepatřil jsem mezi děti, které vždy věděly, jaké budou mít povolání. Nějakou dobu jsem uvažoval o tom, že se stanu architektem, ale později jsem si uvědomil, že by mne nejméně bavila medicína. Podal jsem proto přihlášku na lékařskou fakultu a nelituji.

## V dalších svých profesních krocích jste se zaměřil na dětské lékařství, v roce 1999 jste složil druhou atestaci. Proč právě tento obor?

V pátém ročníku studia medicíny jsem si v průběhu praxe na dětském oddělení uvědomil, že pediatrie je velmi krásná specializace, a to nejenom proto, že práce s dětskými pacienty je radostná, ale hlavně kvůli šíři tohoto oboru. Jako dětský lékař se můžete starat o novorozence, můžete léčit děti předškolního nebo školního věku či pacienty dorostového věku. Můžete se věnovat akutní medicíně či pomáhat chronicky nemocným. Výběr je tedy velmi široký a záleží na tom, co vás nejméně zajímá a čemu dáte přednost.

## V roce 2000 vedly vaše kroky na primariát dětského oddělení Vítkovické nemocnice v Ostravě. Co to pro vás znamenalo a jaké změny jste zaznamenal?

V té době jsem si změnu moc neuvědomoval, pracoval jsem dva roky na pozici zástupce primáře, takže posun do funkce primáře znamenala pro mne jen jinou kancelář a více odpovědnosti. Vlastní změnu si uvědomíte až později, najednou musíte řešit úplně všechny problémy, které na oddělení máte. Nejde jen o léčbu dětí, ale i starost o postgraduální vzdělávání kolegů či o akreditaci oddělení, ale i problematiku jeho úklidu či malování.

## Před deseti lety jste se stal členem Sekce pediatrické obezitologie České obezitologické společnosti ČLS JEP. Měl jste pro své zaměření na dětskou obezitologii konkrétní důvody?

Ano, ty důvody byly zcela evidentní. Stále více jsme si totiž všimli, že děti nejsou takové, jaké byly před dvaceti lety. Stále více se v naší dětské populaci začala vyskytovat nadváha a obezita. Je to nebezpečný vývoj, který může mít závažné následky. Zvyšuje například riziko vzniku metabolického syndromu a kardiovaskulárních onemocnění. Pak sta-

čila jedna přednáška prof. Kunešové na toto téma a bylo rozhodnuto. Z mé původní specializace na nefrologii jsem se přeorientoval na obezitologii. Tohoto oboru se nyní věnuji více než 15 let.

## Jste aktivní také v odborných společnostech zabývajících se výživou. To je v dnešní době velmi aktuální. Jak hodnotíte výživu u českých dětí? Existují u nás nějaké významnější sociální či regionální rozdíly?

Problematiku výživy bych rozdělil dle etap dětského věku. Vcelku dobře si vedeme v oblasti kojení a výživy dětí do jednoho roku. Pak ale nastává zlom, děti si velmi rychle najdou potraviny bohaté na cukry, sůl a objeví „kouzlo“ slazených nápojů. A když se k tomu později přidají nevhodné tuky a málo pohybu, tak není divu, že se i mezi českými dětmi rozšířila obezita. Podle posledních studií se v České republice v současné době stírá rozdíl mezi venkovem a městem, nemáme výrazné regionální rozdíly týkající se stylu stravování. Snad jen vyšší vzdělání rodičů má pozitivní vliv na jídelní a pohybové zvyklosti členů rodiny.

**„Předpokládali jsme, že příjem vitamínu C bude v našem regionu menší, ale výsledky byly horší, než jsme čekali.“**

## V rámci vědeckého záměru v oblasti výživy jste se účastnil taktéž projektu sledování deficitu vitamínu C u dětí. Výsledky až překvapivě ukazují skutečnost, že čtvrtina dětí na Ostravsku trpí opravdu závažným deficitem vitamínu C. Jak si toto zjištění vysvětlujete?

Předpokládali jsme, že příjem vitamínu C bude v našem regionu menší, ale výsledky byly horší, než jsme čekali. S ohledem na to, že si na rozdíl od některých zvířat neumíme vitamín C syntetizovat, tak považujeme tento deficit za důsledek nevhodného složení stravy. Málo zeleniny a ovoce. Nic víc, nic míň. Otázkou zůstává, z jakých důvodů se děti v našem regionu neživí zdravě. Jsou za tím jen rodinné zvyklosti, sociální aspekty či reklama na nezdravé potraviny? To by byl námět na další výzkum.

## Pozoroval jste dopad nedostatku vitamínu C u dětí na jejich klinický stav, například v oblasti imunitního či nervového systému či v jiné oblasti?



Primář Boženský se zástupkyní Nadace Křížovatka, která darovala jeho oddělení monitory dechu (2019)

S ohledem na rozsah sledování se k tomu nelze zatím vyjádřit, pro takové tvrzení bychom potřebovali větší skupinu dětí a delší sledování.

**Zajímavé zjištění vyplývající z tohoto výzkumu ukazuje, že děti trpící obezitou nemívají fyziologickou koncentraci vitamínu C v moči. Můžete tento výsledek nějak komentovat?**

Tyto děti velmi často vymění zeleninu a ovoce za slazené nápoje a tam opravdu moc vitamínu C nenajdou. Tedy opět chybné složení stravy.

**Dalším zajímavým výsledkem tohoto výzkumu je fakt, že fyziologické koncentrace vitamínu C obvykle dosahovaly děti do 6 let věku. Starší děti už trpí větším či menším deficitem vitamínu C. Jak si to vysvětlujete?**

Zde se opět ukazuje, že u mladších dětí se rodiče snaží dohlédnout na jejich stravovací zvyklosti, ale ve školním věku se děti začínají z tohoto dohledu poněkud ztrácet. Ale upřímně řečeno, domnívám se, že děti většinou kopírují zvyklosti a chování rodičů. Takže když oba rodiče mají problém s dostatečným příjmem zeleniny a ovoce, tak můžeme stejný problém očekávat také u jejich dětí. Ruku na srdce, kolik z nás sní každý den 400 gramů zeleniny? A to je doporučený minimální pří-

**„Vitamin C je důležitý fyziologický antioxidant, který navíc dokáže regenerovat další antioxidanty v těle, včetně alfa-tokoferolu.“**

jem pro dospělého, ne optimální a už vůbec ne maximální.

**Pozoruhodným zjištěním byla souvislost mezi hladinou vitamínu C a farmakologickou léčbou; ukázalo se, že dlouhodobá farmakoterapie u dětských pacientů pravděpodobně ovlivňuje hladinu vitamínu C. Co si o této souvislosti myslíte?**

Opět musím připomenout, že dosavadní vzorek dětí je na toto posouzení příliš malý. Ale obecně víme, že stres, infekce či nemoc zvyšuje spotřebu vitamínu C, a tak se dá očekávat, že chronicky nemocné dítě bude mít vyšší nároky na jeho příjem.

**Jak byste vitamin C hodnotil z hlediska spektra látek s výživovým, ale i imunitně a nervově podpůrným charakterem?**

Jedním z nejčastěji užívaných potravinových doplňků je vitamin C, a to zejména pro své předpokládané preventivní účinky proti nachlazení a potvrzené antioxidační vlastnosti. Bylo prokázáno, že vitamin C je důležitý fyziologický antioxidant, který navíc dokáže regenerovat další antioxidanty v těle, včetně

alfa-tokoferolu. Biologický význam vitamínu C pro lidský organismus je ale mnohem komplexnější. Vitamin C je nezbytný pro biosyntézu kolagenu, L-karnitinu a některých neurotransmiterů, podílí se na metabolismu bílkovin a zlepšuje vstřebávání železa z rostlinných zdrojů. Kromě biosyntetických a antioxidačních účinků má vitamin C důležitou roli právě v imunitních funkcích. Zde je potřeba zdůraznit, že podle nařízení Evropského úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA) je povoleno používat tvrzení, že vitamin C přispívá k normální funkci imunitního systému, k ochraně buněk před oxidativním stresem a ke snížení míry únavy a vyčerpání.

**Jsou současné referenční hodnoty příjmu vitamínu C dostatečné?**

To je zajímavá otázka. V ČR stále respektujeme doporučení EFSA a myslím si, že než zahájit diskusi o případném zvyšování limitů, je vhodnější se zaměřit na jeho reálný příjem v populaci.

**Jak si představujete podobu suplementace vitamínu C u dětí v budoucnu?**

Osobně byl rád viděl vyšší příjem zeleniny a ovoce v průběhu celého roku a v období s vyšším nárokem na jeho potřebu přiměřenou suplementací vhodným potravinovým doplňkem.

**Jak vnímáte praxi dětského lékaře dnes a v době, kdy jste svou pediatrickou profes-**



Snímek z předvánoční besídky na oddělení primáře Boženského (autogramiáda zpěváka Josefa Vojtky)



## „Z průběhu pandemie COVID-19 vidíme, že mezi nejohroženější skupiny patří lidé s obezitou.“

### ni dráhu začínal? V kterých oblastech jsou hlavní rozdíly?

Kromě toho, že populace pediatriů stárne, tak dnes obecně čelíme ztrátě respektu k hodnotám. Týká se to nejen očkování, stravovacích experimentů či změnám ve výchově, ale i ochotě akceptovat ověřená fakta a autority. Taková je prostě doba a na nás lékařích je, abychom trpělivě a opakovaně nejen léčili, ale vedli mladou generaci k touze po hlubším poznání a nejen k povrchnímu přebírání „zaručených“ informací a „pravd“.

### Pane primáři, v lednu 2020 proběhl na všem dětském oddělení průzkum sledující hladiny vitamínu C v moči u dětí přijatých k hospitalizaci. Můžete krátce tento průzkum popsat?

Vyšetřili jsme celkem 150 dětí hospitalizovaných na našem oddělení. V této skupině byly zastoupeny rovnoměrně všechny věkové kategorie. Podrobně jsme také zaznamenali nejen hlavní diagnózy, pro které byly děti léčeny, ale také jejich medikaci a případné komorbidity.

### Překvapující je zjištění, že vysoké procento (téměř čtvrtina) dětí trpí významným deficitem vitamínu C v moči, což je ukaza-

### telem nedostatečné hladiny tohoto vitamínu v organismu. Čemu to přisuzujete?

Ukazuje se, že dlouhodobě přijímaný předpoklad o zajištění dostatečné saturace vitamínem C v dětské populaci potravou u dětí již v dnešní době neplatí. Podle tohoto předpokladu by měl být deficit tohoto vitamínu jen zcela výjimečným jevem. Jak se ukazuje, zvyšující se podíl stresových faktorů v životě dětí, malý příjem zeleniny a ovoce a sedavý způsob života, to vše nepředstavuje jen riziko pro nárůst tělesné hmotnosti, ale také přispívá k deficitu vitamínu C, který je poměrně častý.

### Zajímavé je také zjištění, že děti do šesti let jsou na tom s vitamínem C významně lépe než starší děti. Vidíte to i v klinické praxi?

Děti ve věku do šesti let dosahují fyziologické saturace (100mg/dl) v 88 % a starší děti jen v 12 %. Významným důvodem tohoto jevu je určitě fakt, že rodiče možná z nevědomosti nevěnují dostatečnou pozornost skladbě stravy starších dětí.

### Zdá se, že spolu významně souvisí výskyt obezity a saturace vitamínem C. Jak dopadly děti ve vašem průzkumu?

V naší studii obézní děti nedosahovaly fyziologické saturace (100mg/dl) vůbec a doufám si tvrdit, že hlavní příčina se bude skrývat za malým příjmem ovoce a zeleniny a malou fyzickou aktivitou. Svoji roli může hrát i zánětlivý proces, související s metabolickým syndromem. Každý zánět totiž vede ke zvýšené spotřebě askorbátu a tím i k nebezpečí vzniku deficitu vitamínu C.

### Určitě je zajímavé podívat se na vliv hladiny céčka u dětí na zdravotní stav dětí a souvislost s celkovým životním stylem.

Ukazuje se, že ve skupině s fyziologickou hladinou vitamínu C (100mg/dl) téměř 25 % dětí současně užívá vitamín D a 38 % dětí užívá probiotika. Z toho se dá usuzovat, že k pečlivé péči o zdraví patří nejen dostatečný příjem vitamínů, ale i soustavná a komplexní péče o zdravý životní styl. To vše se promítá do celkového zdravotního stavu dětí.

### V tuto chvíli prožíváme pandemii COVID-19. Jaký vidíte vztah mezi tímto onemocněním a dětskou populací, jaké jsou rizikové faktory?

To je dobrá otázka, možná budeme trochu spekulovat, ale z průběhu pandemie COVID-19 vidíme, že mezi nejohroženější skupiny patří lidé s obezitou. A je známo, že u obezity nejde jen o hmotnost či BMI (index tělesné hmotnosti), ale také o riziko metabolického syndromu. Tedy stavu, při němž v těle probíhají mnohé procesy, u kterých je základním patofyziologickým podkladem zánět, jenž je vždy spojený se zvýšenou spotřebou vitamínu C. U obézních dětí v naší skupině jsme zjistili, že nemají dostatečnou hladinu vitamínu C. Jinak řečeno: tyto děti nemají rezervy, potřebné pro případ další zátěže, kterou může představovat například virový infekce. A nemusí to být jen COVID-19!

### Co byste vzkázal svým kolegům lékařům-pediatriům?

Přeji všem svým kolegům mnoho úspěchů a trpělivosti (a to nejen na poli zdravé výživy) a našim dětem vzdělané pediatriy a dobře poučené rodiče.

Rozhovor vedla:  
PharmDr. Lucie Kotlářová