

# Enterální výživa v předoperačním období formou sippingu



**PharmDr. Jitka Čupáková, OPŠL, Nemocniční lékárna VFN Praha**

*Nutriční podpora hraje u pacienta v předoperačním období nezanedbatelnou roli. Pokud se jedná o plánovaný chirurgický výkon, lze podáním klinické výživy před operací prokazatelně zlepšit hojení ran, zkrátit dobu rekonvalescence, a tím i délku pobytu v nemocnici a také snížit riziko vzniku proleženin a pooperačních infekcí.*

## Perioperační stres nelze přehlížet

Chirurgický zákrok, podobně jako jiná poranění, vyvolává v těle sérii reakcí včetně uvolnění stresových hormonů a mediátorů zánětu, např. cytokinů. Tyto mediátory způsobují katabolismus glykogenu, tuků a proteinů, při kterém se uvolňuje glukóza, volné mastné kyseliny a aminokyseliny, které jsou ihned spotřebovávány k hojení a imunitní odpovědi. Pro optimální hojení ran a rehabilitaci je však ideální, aby byl organismus v anabolickém stavu. Výsledky současných studií ukazují, že opatření vedoucí k minimalizaci katabolismu a podpoře anabolismu v perioperačním období vedou k mnohem rychlejší a lepší rekonvalescenci.

Na základě doporučení Evropské společnosti pro klinickou výživu a metabolismus (ESPEN) je enterální výživa před operací indikována jak u pacientů v malnutrici, tak i u pacientů bez zjevné malnutrice. U pacientů v malnutrici je nezbytná její korekce ještě před zákrokem, a to i pokud to má za následek odložení chirurgického výkonu. Nutriční podporu by měli dostat také pacienti bez zjevné malnutrice, u kterých se předpokládá, že nebudou moci perioperačně přijímat potravu více než sedm dní, nebo pacienti, kteří nemohou udržet perorální příjem nad 60% doporučeného energetického příjmu po více než deset dnů. Nutriční podpora by měla být zahájena 7-10 dní před plánovaným zákrokem.

## Enterální výživa hraje prim

Pokud to stav pacienta umožní, vždy by měla být preferována enterální výživa, podaná nejlépe perorální cestou. Při přípravě k operaci, kdy se pacient nachází v domácím prostředí, je pro něj nevhodnější formou tohoto typu výživy tzv. sipping, tedy



Zdroj: [www.wisegeek.com](http://www.wisegeek.com)

přípravku určený k popíjení. Lze ho popíjet buď samostatně, nebo použít k přípravě různých pokrmů, což do značné míry zlepšuje také samotnou compliance pacienta. Recepty na přípravu jídel s použitím sippingu navíc bývají uvedeny přímo na webových stránkách jednotlivých výrobců.

## Klinický stav ovlivňuje volbu

Volba konkrétního přípravku závisí na klinickém stavu pacienta. U pacientů s vysokým rizikem infekčních komplikací je indikována imunomodulační enterální výživa (*Impact oral, Cubitan, ProSure*). Jde

především o pacienty s rozvinutou podvýživou, eventuelně s přidruženými chronickými onemocněními, dále po dlouhodobé léčbě ATB, u onkologicky nemocných, při chemoterapii, radioterapii, u popáleninových stavů a po těžkých úrazech. U pacientů s pouhým rizikem nedostatečného energetického příjmu v perioperačním období jsou dostačující základní řady sippingu (*Nutridrink, Fresubin, Nutrilac-S,...*), případně sipping se zvýšeným obsahem proteinů. (*Nutridrink protein, Resource protein, Ensure plus advanced...*). Pro většinu pacientů jsou vhodné isotonické rehydratační roztoky, které se podávají několik hodin před zákrokem (*PreOp*).

### Literatura:

<http://www.nutriciamedical.cz/enteral/product.php?id=295>

<http://www.sukl.cz/modules/medication/search.php>

<http://espen.info/documents/ENSurgery.pdf>

<http://www.nestle.cz/klinicka-vyziva/Pages/impact-oral.html>

<http://www.prosure.cz/>

## Imunomodulační sipping

Imunostimulační účinky této enterální výživy jsou založeny na zvýšeném obsahu glutaminu, argininu, nukleotidů nebo poly-  
nenasycených mastných kyselin. Glutamin je aminokyselina nepostradatelná pro udržení střevní bariéry. Arginin se v těle z glutaminu vytváří a stimuluje obranyschopnost zprostředkovanou T-lymfocyty. Také se podílí na hojení ran a obnově tkání (přípravky *Impact oral*, *Cubitan*). Polynenasycené mastné kyseliny řady  $\omega_3$  mají řadu příznivých účinků na lidský organismus. V této souvislosti se uplatňuje hlavně jejich vliv na reakci antigenů s buněčnými povrchy, snížení zánětlivé odpovědi a antitrombotický účinek (přípravek *ProSure*).

## Základní sipping a sipping se zvýšeným obsahem proteinů

Nabídka základních druhů sippingu je velmi široká, jednotlivé druhy již byly podrobně probrány v samostatném článku. Při jejich výběru je třeba se zaměřit zejména na to, jaká forma je pro pacienta vhodná a co nejlépe tolerovaná, ať už se jedná o příchuť, konzistenci, obsah vlákniny, případně laktózy apod. Sipping se zvýšeným obsahem bílkovin je primárně určen pro pacienty v těžké malnutrici a katabolismu.

## Isotonický sipping

Relativně nedávno se na našem trhu objevil sacharidový isotonický roztok ve formě sippingu (přípravek *PreOp*), který je určen



Zdroj: [www.kalvelage.info](http://www.kalvelage.info)

k předoperační přípravě většiny pacientů, kteří nemají žádné zvláštní riziko aspirace, a to před středně těžkým a těžkým plánovaným chirurgickým výkonem.

Jedná se o sacharidový roztok s obsahem minerálů. Ukazuje se, že namísto nočního hladovění je podání sacharidového nápoje tohoto typu v množství 800 ml večer před operací a 400 ml ráno v den operace (max. 2 hodiny před zákrokem) spojeno s nižším výskytem pooperační inzulinové rezistence, ztráty hmotnosti a svalové síly po operaci. Navíc optimalizuje hydrataci pacienta v úvodu do anestezie a v neposlední řadě pomáhá k navození určité pohody a odbourání stresu z hladovění u pacienta před plánovanou operací. Kompletní složení tohoto přípravku uvádí Tabulka 1.

Tabulka 1. Parametry isotonického sippingu

Název	Energie (kcal/100ml)	Sacharidy (g/100ml)	Minerály a stopové prvky (mg/100ml)					
			Na	K	Cl	Ca	P	Mg
PreOp	50	12,6	50	122	6	6	1	1

## Dávkování

Dávkování se řídí energetickými a nutričními nároky pacienta. Množství umělé výživy jak při dlouhodobé terapii, tak v předoperační přípravě vždy indikuje lékař nebo nutriční terapeut. Důležité je pacienta motivovat a vysvětlit mu důvody podávání umělé výživy a její výhody v předoperačním období.

## Srovnání účinnosti kombinace statin/ezetimib a vysokodávkovaného statinu v působení na poruchu endoteliální funkce u pacientů s hypercholesterolémií: metaanalýza klinických studií

Hypercholesterolémie a porucha endoteliální funkce jsou příčinou aterosklerózy a jejích závažných komplikací. Základem terapie aterosklerózy jsou statiny, jejichž vysoké dávky však zvyšují riziko nežádoucích účinků. V časopise *Journal for Cardiovascular Therapy* byla publikována metaanalýza studií, porovnávajících účinnost vysokých dávek statinů s kombinací nízkých dávek statinu s inhibitory vstřebávání cholesterolu ezetimibem. Do metaanalýzy bylo zařazeno šest randomizova-

ných studií zaměřených na endoteliální funkci u pacientů s hypercholesterolémií. Výsledky ukázaly, že oba způsoby léčby zlepšují endoteliální funkci srovnatelně (parametr FMD - dilatace tepny navozená průtokem). Nebyl zjištěn ani významný rozdíl v ovlivnění hladiny LDL-cholesterolu a C-reaktivního proteinu, který je parametrem aktivity zánětu. Metaanalýza ukázala obdobnou účinnost vysokodávkovaných statinů a kombinace nízkodávkovaného statinu s ezetimibem, pokud jde o sni-

žování LDL-cholesterolu, snižování parametrů zánětu a prospěšného účinku na endoteliální funkci. Výhodou kombinace s ezetimibem je podle některých studií benefit v bezpečnostní oblasti, vyplývající z možnosti podávat statiny v nízké dávce.

Ye Y, et al. Effect of high-dose statin versus low-dose statin plus ezetimibe on endothelial function: a meta-analysis of randomized trials. *J Cardiovasc Pharmacol Ther* 2012. (Epub ahead of print, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22710021>).