**Co se děje v těle při konzumaci jídla a pití**

***RNDr. Michaela Bebová***

*biochemička, odbornice na metabolizmus a chemické procesy v těle,*

*spolupracovnice AquaLife Institutu*

Žijeme, abychom jedli, nebo jíme, abychom žili? Z praktického hlediska určitě to druhé. Člověk je tvor organoheterotrofní, to znamená, že si vyrábí energii rozkladem organických látek – sacharidů, bílkovin i tuků, přijímaných ve stravě. K nim potřebuje přijímat ještě vitamíny, minerální látky a vodu, která je alfou a omegou lidského těla a každé jeho buňky.

Proces trávení stravy i nápojů je komplex biochemických reakcí, které začínají už při prvním kontaktu jídla nebo pití s ústní dutinou. Je řízeno hormonální a nervovou soustavou, probíhá za účasti mimo jiné velkého množství různých enzymů, které pomáhají uskutečnit i urychlit potřebné reakce.

Hlavní funkcí trávicí soustavy je rozložení složitých matric potravy a získání jednoduchých látek, schopných projít při vstřebávání stěnou tenkého střeva. Cesta to však není jednoduchá, protože trávení ovlivňuje široká škála okolností. Mezi nejvýznamnější faktory patří celková skladba konzumovaného jídla, přítomnost vlákniny a antinutričních látek (látky, které nějakým způsobem narušují trávení), příjem tekutin a celkový stav hydratace i tělu vlastní faktory jako důslednost ve žvýkání, psychické rozpoložení při jídle nebo aktuální zdravotní obtíže. Na druhou stranu ale můžeme vhodnými kroky trávení během této komplikované cesty podpořit.

**Cesta sousta trávicí soustavou**

Trávení začíná v ústech rozmělněním potravy a jejím smísením se slinami, složenými primárně z vody a také z minerálních látek. Obsahují i první enzym, který se podílí na trávení sacharidů. Trávenina putuje do žaludku, mezi jehož hlavní funkce patří skladování a mechanické i chemické zpracování potravy. Jeho přirozené prostředí je kyselé – díky přítomnosti kyseliny chlorovodíkové, která jednak aktivuje určité trávicí enzymy, jednak se významně podílí na trávení bílkovin. Žaludek je také místem, kde se začíná vstřebávat voda do krevního oběhu. Připravená trávenina se dále posouvá do dvanáctníku a tenkého střeva, kde je promísena s pankreatickou šťávou, která obsahuje trávicí enzymy pro sacharidy a bílkoviny, a také se žlučí, jejíž funkcí je emulgace tuků. Tuky totiž mají proces trávení trochu jiný, a to díky své hydrofobní povaze (nemají rádi vodu a vodou se jen tak nedají rozpustit).

V praxi to znamená, že z ryby s bramborem a restovanou zeleninou se tímto procesem stanou základní stavební kamínky – jednoduché látky, které už mohou být vstřebány stěnou tenkého střeva do krevního řečiště. V tenkém střevě zároveň dochází k majoritnímu vstřebávání vody a minerálních látek do střevních buněk. Vstřebávají se zde také vitamíny a další významné látky.

**Role hydratace při trávení**

Celý složitý proces trávení a následné vstřebávání látek spolu s vyloučením nestravitelných zbytků vyžaduje přítomnost různých druhů trávicích šťáv, jejichž hlavní složkou je voda. Sliny, žaludeční šťáva, pankreatická šťáva a žluč, střevní sekrety – všechny tyto tekutiny, plné enzymů a pomocných látek k trávení, se tvoří v těle každý den v řádech litrů. A protože tělo je dokonalý stroj a ví, že s vodou musí raději šetřit, ztráty vody jsou díky zpětnému vstřebávání v celém organizmu ve finále minimální. To však nic nemění na tom, že tělo se bez pravidelného doplňování tekutin neobejde – příjem vody a dostatečná hydratace je pro organizmus zcela zásadní. Už při mírné dehydrataci nemohou procesy trávení probíhat tak, jak mají, což může mít nepříjemné důsledky, jako je například zácpa nebo i obyčejná suchost v ústech. Pravidelný přísun tekutin s obsahem minerálních látek, které jsou aktivními účastníky vstřebávání (účastní se mimo jiné aktivního přenosu vstřebávaných látek a přijatých minerálů se stravou), je pro správné trávení naprosto nezbytný.

**Faktory ovlivňující trávení**

Povaha potravin a nápojů do značné míry určuje, jak dlouho se budou zpracovávat v žaludku a jak rychle bude probíhat samotné trávení a vstřebávání živin. Zatímco ovoce snědené na lačno se v žaludku zdrží 1 až 3 hodiny, tučná smíšená strava jako například vepřo knedlo zelo klidně i 8 hodin. Velmi specifické je trávení syrového masa, které je bohaté na bílkoviny a tepelně neupravené se tráví podstatně delší dobu. Déle se tráví také luštěniny, uzeniny a obecně tučné potraviny živočišného původu. V rostlinné říši hraje velkou roli vláknina, která zpomaluje trávení a vstřebávání zejména sacharidů včetně cukrů, což má pozitivní vliv na hladinu glykémie, objem tráveniny i pohyblivost střev. Pokrm bohatý na rostlinné potraviny s vysokým obsahem vlákniny se tráví déle, vařená zelenina se ale tělu tráví lépe než zelenina syrová.

Z tekutin se nejrychleji vstřebává voda, která v lačném žaludku setrvá zhruba 10 až 20 minut. Malá část se vstřebá přímo žaludeční sliznicí, ale hlavním místem vstřebávání vody je tenké střevo, kde voda přechází do krevního řečiště k dalšímu využití. Výhodnější než obyčejná voda je minerální voda s obsahem iontů, které přispívají k optimální hydrataci, protože organizmus díky jejich přítomnosti využije vodu efektivněji. Voda a minerální látky, které přijmeme s nápoji, nejprve doplní nedostatek tekutin a iontů v organizmu. Když je tělo dobře zavodněné a má doplněné vše, co potřebuje, podpoří vylučování nevyužité vody a zbytkových minerálních látek v podobě moči.

Trávení jiných tekutin než vody, například mléka nebo sladkých nápojů, je pomalejší, protože ho ovlivňují další, obvykle kalorické látky v nápoji (zejména cukry a tuky). Ze stejného důvodu se změní i dynamika vstřebávání vody, když není žaludek prázdný a voda se smísí s jeho obsahem. Okolo tématu, zda pít před, během a po jídle, panuje mnoho dohadů a také řada mýtů. Nicméně faktem zůstává, že přirozeným prostředím pro trávení je vodné prostředí a voda hraje v procesu trávení významnou roli rozpouštědla – pomáhá rozmělnit tráveninu v ústech, usnadňuje přechod sousta z jícnu do žaludku apod. Vodné prostředí je samozřejmě přirozené i v oblasti žaludku, a proto v důsledku přiměřeného pití před, během nebo po jídle nedochází k negativnímu ředění žaludečních šťáv. Nejvhodnějším nápojem přitom je čistá voda v čele s přírodními minerálkami a kvalitní pramenitou nebo kojeneckou vodou.

**Pozor na letní nápoje**

S letním obdobím jsou úzce spojené alkoholické nápoje jako pivo, víno nebo míchané drinky. Obsahují ethanol, který se začíná vstřebávat v ústní dutině, v omezené míře se pak vstřebává v žaludku a z největší části následně v tenkém střevě. Obsah žaludku tedy přímo ovlivňuje nástup opojných účinků – alkoholický nápoj vypitý na lačno budeme cítit téměř okamžitě, protože alkohol přechází do krevního řečitě do několika minut. Aby vstřebávání probíhalo co nejpomaleji, je vhodné alkohol nepít na lačný žaludek, ale vždy před jeho konzumací něco sníst.

Dalším typem nápojů, které si v letních měsících často dopřáváme a které jsou pro naše tělo rozhodně přínosnější než míchané drinky, jsou různá smoothies. Rozmixované ovoce, zelenina a případně i další ingredience však mohou tvořit velmi vydatný a na cukry bohatý nápoj. Rozmixování ulehčí našemu tělu práci a usnadní trávení, což může být v některých případech žádoucí, ale v některých ne. Staršímu a nemocnému člověku můžeme prostřednictvím smoothie lehce dodat plno živin, vitamínů a minerálních látek. Zdravý člověk však může tímto způsobem přijmout až nepřirozeně vysoké množství cukru a celkově i kalorií, navíc bez dosažení pocitu sytosti a uspokojení. Přirozený odpor, který tělu klade kusová zelenina a ovoce, totiž u smoothie není, takže zatímco bychom tři pomeranče jedli třeba 20 minut a cítili se plní, odšťavené či rozmixované kusy vypijeme mnohem rychleji a snadněji. Smoothies přitom mohou pro tělo představovat stejnou nálož cukru jako například zmrzlina – proto je nelze konzumovat neomezeně, v jídelníčku by určitě neměly převažovat nad pevnou stravou.

Ať už se o trávení jídla a pití říká cokoli, pravdou zůstává, že jedním z nejdůležitějších faktorů, které celý proces ovlivňují, je naše rozpoložení a pocity, které při jídle a pití zažíváme. Stres, spěch, nechuť, nepohoda a výčitky, to všechno ovlivňuje trávení velice negativně. Zatímco dobrá společnost, klid, zaměstnání všech smyslů a sklenice kvalitní přírodní vody s obsahem prospěšných minerálních látek tvoří základ dobrého trávení.

\* \* \*

**AquaLife Institute (**[**www.aqualifeinstitute.cz**](http://www.aqualifeinstitute.cz)**) je organizace**,
která sdružuje přední odborníky a vědce zabývající se hydratací organizmu, výživou
a zdravým životním stylem, ale i vodou jako přírodním zdrojem. Sleduje aktuální problémy a potřeby české společnosti v oblasti výživy a zdraví s důrazem na pitný režim. Podporuje také vědu a výzkum týkající se pitného režimu a vlivu příjmu tekutin na zdraví.

*Pro další informace kontaktujte agenturu Quent, Pavlínu Perlíkovou,
tel.: 602 630 003, e-mail: pavlina.perlikova@quent.cz*

*Pro další informace kontaktujte agenturu Quent, Pavlínu Perlíkovou,
tel.: 602 630 003, e-mail: pavlina.perlikova@quent.cz*