



VLÁKNINA

MGR. LENKA SLOBODNÍKOVÁ
01.11.2018

VLÁKNINA

AMERICKÁ ASOCIACE CEREÁLNÍCH CHEMIKŮ, 2001

- Vláknu tvoří jedlé části rostlin nebo analogické sacharidy, které jsou odolné vůči trávení a absorpci v lidském tenkém střevě a jsou úplně nebo částečně fermentovány v tlustém střevě.
- Zahrnuje polysacharidy, oligosacharidy, lignin a přidružené rostlinné složky.
- Vlákna není přímo využitelná jako zdroj energie, ale až po její fermentaci (1g = 3-8 kJ)
- Prospěšné fyziologické účinky vlákniny:
 - Laxativní a/nebo upravující hladinu cholesterolu v krvi a/nebo upravující hladinu glukózy v krvi a další vlastnosti

VLÁKNINA

- **Neškrobové polysacharidy:** celulóza, hemicelulóza, pektin, gumy, slizy, chitin, beta glukany
- **Nestravitelné oligosacharidy:** inulin
- **Rezistentní škroby**
- **Lignin**
- **Další přidružené složky:** vosky, taniny, saponiny

ROZDĚLENÍ VLÁKNINY – WHO, 1998

- WHO doporučila nerozdělovat vlákninu na rozpustnou a nerozpustnou, protože rozdělení platí jen pro některé ze složek obou skupin
- V potravinách se vyskytuje směs rozpustné a nerozpustné vlákniny
- Rozpustnost ve vodě neurčuje fyziologický efekt

FYZIOLOGICKÉ ÚČINKY VLÁKNINY – DUTINA ÚSTNÍ

- Potraviny s vyšším obsahem vlákniny je třeba důkladněji a déle žvýkat
 - Masáž dásní, zvýšení pevnosti zubu v čelisti
 - Částečné odstraňování zubního plaku při žvýkání
 - Zvýšená tvorba slin pomáhá neutralizovat vznikající kyseliny
 - Prodloužení doby jídla, dřívější pocit sytosti, menší množství zkonsumovaného jídla

FYZIOLOGICKÉ ÚČINKY VLÁKNINY – ŽALUDEK

- ↑ obsah vlákniny
 - Zpomalení vyprazdňování žaludku
 - Mírně snížení kyselosti žaludku
- Část vláknin v žaludku absorbuje vodu, bobtná, zvětšuje svůj objem
 - Navozuje pocit plnosti žaludku a dřívější pocit sytosti

FYZIOLOGICKÉ ÚČINKY VLÁKNINY – TENKÉ STŘEVO

- Bobtná, tvoří gelovité prostředí (schopnost vázat vodu), zvětšuje objem střevního obsahu, podpora peristaltiky, urychluje transit-time
 - působí proti zácpě a její komplikacím
- ↑ viskozita střevního obsahu → zpomalení vstřebávání glukózy a mastných kyselin přes střevní stenu
- Inhibice vstřebávání tuků, cholesterolu a žlučových kyselin
- Vazba těžkých kovů, toxinů, karcinogenů, některých minerálních látek

FYZIOLOGICKÉ ÚČINKY VLÁKNINY – TLUSTÉ STŘEVO

- Zvětšení objemu a změkčení střevního obsahu podporuje peristaltiku střeva a usnadňuje vyprazdňování
- Prebiotický účinek
- Některé složky vlákniny jsou fermentovány střevními bakteriemi na mastné kyseliny (octová, propionová, máselná), kyselinu mléčnou a střevní plyny
 - Okyselení prostředí tlustého střeva znevýhodňuje nežádoucí hnilobné bakterie
 - Zdroj energie pro růst a obnovu buněk tlustého střeva (kolonocyty)
 - Zdroj malého množství energie - rozštěpení 1 g vlákniny střevními bakteriemi poskytne přibližně 8 kJ energie.
- Vliv na imunitní funkce

VÝŽIVOVÉ TVRZENÍ

- Obsah vlákniny ve výrobku nejméně 3 g /100 g → výrobek obsahuje vlákninu
- Obsah vlákniny ve výrobku nejméně 6 g /100 g → výrobek s vysokým obsahem vlákniny



ZDRAVOTNÍ TVRZENÍ

- **ALFA-cyklodextrin**
 - konzumace alfa-cyklodextrinu jakožto součásti jídla obsahujícího škrob přispívá k omezení nárůstu hladiny glukózy v krvi po tomto jídle
- **Arabinoxylan vyrobený z endospermu pšenice**
 - konzumace arabinoxylanu jakožto součásti jídla přispívá k omezení nárůstu hladiny glukózy v krvi po tomto jídle
- **Beta-glukany**
 - přispívají k udržení normální hladiny cholesterolu v krvi
 - konzumace beta-glukanů z ova nebo ječmene jakožto součásti jídla přispívá k omezení nárůstu hladiny glukózy v krvi po tomto jídle
- **Glukomannan (konjakový mannan)**
 - přispívá k udržení normální hladiny cholesterolu v krvi
 - v rámci nízkoenergetické diety přispívá ke snížení hmotnosti

ZDRAVOTNÍ TVRZENÍ

- **Guarová guma**
 - přispívá k udržení normální hladiny cholesterolu v krvi
- **(Hydroxypropyl)methylcelulóza (HPMC)**
 - konzumace (hydroxypropyl)methylcelulózy s jídlem přispívá k omezení nárůstu hladiny glukózy v krvi po tomto jídle
 - přispívá k udržení normální hladiny cholesterolu v krvi
- **Chitosan**
 - přispívá k udržení normální hladiny cholesterolu v krvi
- **Laktulóza**
 - přispívá k urychlení střevního tranzitu
- **Pektiny**
 - přispívají k udržení normální hladiny cholesterolu v krvi
 - konzumace pektinů s jídlem přispívá k omezení nárůstu hladiny glukózy v krvi po tomto jídle

ZDRAVOTNÍ TVRZENÍ

- **Rezistentní škrob**
 - nahrazení stravitelných škrobů rezistentním škrobem v jídle přispívá k omezení nárůstu hladiny glukózy v krvi po tomto jídle
- **Vláknina z pšeničných otrub**
 - přispívá k urychlení střevního tranzitu
 - přispívá ke zvýšení objemu stolice
- **Vláknina ze zrn ječmene**
 - přispívá ke zvýšení objemu stolice
- **Vláknina ze zrn ovsa**
 - přispívá ke zvýšení objemu stolice
- **Žitná vláknina**
 - přispívá k normální činnosti střev

ZDROJE VLÁKNINY

- Obiloviny a výrobky z nich
- Luštěniny
- Ovoce
- Zelenina
- Ořechy
- Semena
- Houby



DOPORUČENÝ DENNÍ PŘÍJEM

- **Děti**

- Do 2 let → 5 g
- Nad 2 roky → věk dítěte + 5 g

- **Dospělí**

- 30 g
- (SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU: Konečné znění Výživových doporučení pro obyvatelstvo ČR)

JAK POKRÝT DENNÍ DÁVKU VLÁKNINY?

Názorná ukázka:

▪ 60 g ovesných vloček (7,7 g)	100 g rýže vařené (1,1 g)
▪ 30 g mandlí (3,7 g)	100 g brokolice (4,1 g)
▪ 30 g sušených švestek (2,3 g)	
▪ 100 g banánu (2,3 g)	100 g celozrnný chleba (5,1 g)
▪ 100 g jablka (2,8 g)	100 g rajčete (1,6 g)
▪ 100 g hrušky (3,3 g)	

→ 29,9 g vlákniny

JAK ZVÝŠIT PŘÍJEM VLÁKNINY?

- Zvýšení konzumace zeleniny a ovoce včetně ořechů
 - Denní příjem zeleniny a ovoce by měl dosahovat až 600 g, vč. zeleniny tepelně upravené
- Zvýšení spotřeby luštěnin
- Zvýšení spotřeby celozrnných výrobků



NADMĚRNÝ PŘÍJEM VLÁKNINY

- **Možné nepříznivé účinky:**
 - Bolesti břicha, průjem, nadýmaní
 - Snížené vstřebávání minerálních látek, např. Fe, Zn, Ca, Mg
 - Snížený transit-time s následným poklesem vstřebávání živin
 - Pokles účinnosti léčiv

VLÁKNINA JAKO PREVENCE ONEMOCNĚNÍ

- **Kardiovaskulární onemocnění**

- některé složky vlákniny na sebe vážou cholesterol a žlučové kyseliny → ↑ exkrece vede k ↑ syntéze ŽK z CH v játrech → normalizace hladiny cholesterolu a LDL v krvi

- **Diabetes mellitus**

- zpomalení trávení a vstřebávání sacharidů → snížení vzestupu hladiny glukózy v krvi po konzumaci potravy bohaté na sacharidy, menší výkyvy glykémie

VLÁKNINA JAKO PREVENCE ONEMOCNĚNÍ

- **Obezita**

- jedinci s ↑ příjmem vlákniny mají nižší nárůst hmotnosti
- snižuje příjem E rychlým navozením pocitu sytosti

- **Karcinom tlustého střeva**

- urychluje pasáž tráveniny trávicím traktem, ↓ doby působení škodlivin na střevní sliznici
- váže na sebe karcinogenní látky

VLÁKNINA JAKO PREVENCE ONEMOCNĚNÍ

- Zubní kaz, paradontóza
- Zácpa
- Divertikulární onemocnění
- Hemeroidy
- Tvorba žlučových kamenů

ZDROJE:

- MAHAN, L. Kathleen, Sylvia ESCOTT-STUMP, Janice L. RAYMOND a Marie V. KRAUSE. *Krause's Food & the Nutrition Care Process*. B.m.: Elsevier Health Sciences, 2012. ISBN 978-1-4377-2233-8.
- *Referenční hodnoty pro příjem živin*. V ČR 1. vyd. Praha : Společnost pro výživu, 2011. 192 s. : tab. ; 21 cm. ISBN: cnb002094209; 978-80-254-6987-3.
- <http://www.nutridatabaze.cz/vyhledavani-potravin/podle-nutrientu/?id=7>
- <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>

DEKUJI ZA POZORNOST

