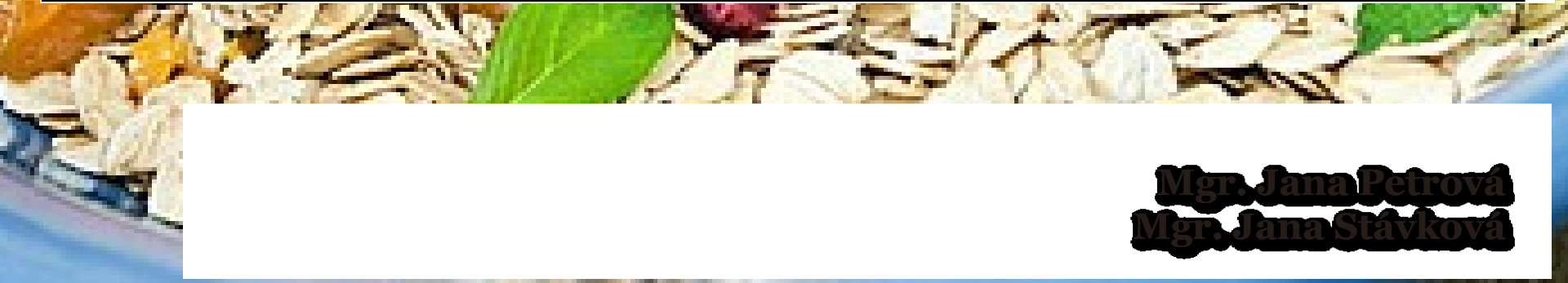




VLÁKNINA VE STRAVĚ



Mgr. Jana Petrová
Mgr. Jana Stávková

ÚVOD

- ▶ Definice pojmu „VLÁKNINA“
- ▶ Zdroje a význam vlákniny
- ▶ Doporučený příjem vlákniny – děti, dospělí



CO JE TO VLÁKNINA?

- ▶ Souhrnný název pro jedlé části rostlin nebo analogické (obdobné) sacharidy, které lidský organismus neumí strávit, ani v tenkém střevě vstřebat.
- ▶ Látky, které jsou **částečně či úplně fermentovány v tlustém střevě.**
- ▶ **Sacharidy** (polysacharidy, oligosacharidy) a látky obdobné, **lignin, přidružené rostlinné složky.**
- ▶ Vlákna **není přímo** využitelná jako zdroj energie.

LÁTKY TVOŘÍCÍ VLÁKNINU

- ▶ **Neškrobové polysacharidy** – celulóza, hemicelulóza, pektin, gummy, slizy, chitin, beta glukany
- ▶ **Nestravitelné oligosacharidy** – inulin
- ▶ **Rezistentní škroby** – RS1, RS2, RS3, RS4
- ▶ **Lignin**
- ▶ **Další přidružené složky** – vosky, taniny, saponiny, kutin

VLÁKNINA ROZPUSTNÁ A NEROZPUSTNÁ

- ▶ 1980 – rozdělení vlákniny na rozpustnou a nerozpustnou
- ▶ **ROZPUSTNÁ** – hemicelulóza A, pektiny, gummy, slizy
 - bobtná, váže na sebe vodu, vytváří v tenkém střevě gelovité (rosolovité) prostředí
- ▶ **NEROZPUSTNÁ** – celulóza, lignin, hemicelulóza B
 - zvětšuje objem střevního obsahu a podporuje peristaltiku střeva
- ▶ 1998 – WHO doporučila nečlenit vlákninu na rozpustnou a nerozpustnou, protože rozdělení platí jen pro některé ze složek obou skupin
- ▶ V potravinách se vyskytuje vždy směs různých složek vlákniny. Nelze tedy říci, že některá potravinová látka obsahuje pouze rozpustnou či pouze nerozpustnou vlákninu.

ZDROJE VLÁKNINY

- ▶ Obiloviny a výrobky z nich
- ▶ Zelenina
- ▶ Ovoce
- ▶ Luštěniny
- ▶ Ořechy a semena
- ▶ Houby

OBSAH VLÁKNINY V POTRAVINÁCH

▶ Nízký

- potravina obsahuje méně než 3 g vlákniny na 100 g potraviny.

▶ Střední

- obsah vlákniny 3 – 6 g na 100 g potraviny.

▶ Vysoký

- obsah vlákniny je vyšší jak 6 g vlákniny na 100 g potraviny.

OBSAH VLÁKNINY V POTRAVINÁCH

Potravinová skupina	Vysoký a střední obsah vlákniny	Nízký obsah vlákniny
Zelenina	Zelí, kapusta, petržel nať, špenát, mangold, pór, zelený hrášek, fazolky, mrkev, brokolice, květák, kedlubna, rajčata, papriky, lilek	Hlávkový salát, ledový salát, meloun, cuketa, okurka salátová, česnek, ředkvička
Ovoce	Rybíz, maliny, ostružiny, angrešt, borůvky, aronie, jeřabiny, mišpule, švestky, jablka, hrušky, datle, fíky, pomeranče, mandarinky	Třešně, višně, meruňky, mirabelky

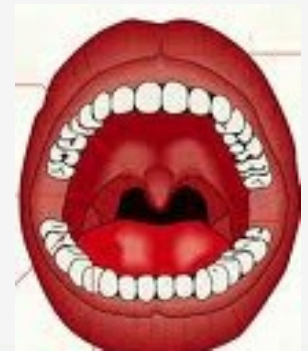
OBSAH VLÁKNINY V POTRAVINÁCH

Potravinová skupina	Vysoký a střední obsah vlákniny	Nízký obsah vlákniny
Obiloviny, pseudoobiloviny a výrobky z nich	Celozrnný chléb, celozrnné pečivo, otruby, ovesné vločky, celozrnné těstoviny, rýže natural, kroupy, jáhly, výrobky z pohanky, amarantu	Bílé pečivo, bílá veka, toustový chléb, rýže loupaná, ostatní těstoviny, tortilly, pita chléb
Luštěniny	Fazole, cizrna, hrách, sójové boby, čočka	
Skořápkové plody	Mandle, pistácie, ořechy para, vlašské, lískové, makadamia, pekan, kokosové, arašídy, kešu, jedlé kaštiny	

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 pokrmu



FYZIOLOGICKÉ ÚČINKY VLÁKNINY

Žaludek

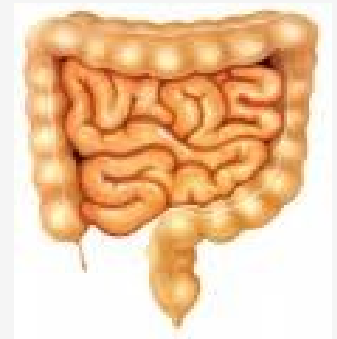
- ▶ Potraviny s vyšším obsahem vlákniny
 - Zpomalují vyprazdňování žaludku
 - Mírně snižují kyselost žaludku
- ▶ Část vlákniny v žaludku absorbuje vodu, bobtná, zvětšuje svůj objem
 - Navozuje pocit plnosti žaludku a dřívější pocit sytosti



FYZIOLOGICKÉ ÚČINKY VLÁKNINY

Tenké střevo

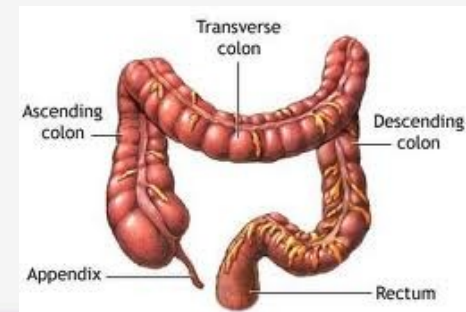
- ▶ Díky zvýšení viskozity střevního obsahu dochází k pomalejšímu trávení sacharidů a k pomalejšímu vstřebávání glukózy
- ▶ Vliv na střevní pasáž, peristaltiku
- ▶ Inhibice vstřebávání tuků, cholesterolu a žlučových kyselin
- ▶ Vazba těžkých kovů, toxinů, karcinogenů, některých minerálních látek



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 s krátkým řetězcem (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
 - Zdroj malého množství energie – rozštěpení 1 g vlákniny střevními bakteriemi poskytne přibližně 8,4 kJ energie.
- ▶ Vliv na imunitní funkce



VLÁKNINA V PREVENCI ONEMOCNĚNÍ

- ▶ Srdečně–cévní onemocnění, hypercholesterolemie
- ▶ Diabetes mellitus
- ▶ Nadváha, obezita
- ▶ Zubní kaz, paradontóza
- ▶ Karcinom tlustého střeva
- ▶ Zácpa
- ▶ Divertikulóza
- ▶ Hemeroidy
- ▶ Tvorba žlučových kamenů

DOPORUČENÝ DENNÍ PŘÍJEM VLÁKNINY

▶ Děti

- Kojenci, batolata do 2 let věku → **5 g**
- Starší děti → **věk dítěte + 5 g**



▶ Dospělí

- **30 g**

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

DOPORUČENÝ DENNÍ PŘÍJEM VLÁKNINY

30 g vlákniny obsahuje přibližně

- ▶ 1,7 kg jablek
- ▶ 1,3 kg hrušek
- ▶ 1,0 kg banánů
- ▶ 0,5 kg černého rybízu
- ▶ 1,1 kg vlašských ořechů
- ▶ 0,5 kg mandlí
- ▶ 0,7 kg vařeného hrachu
- ▶ 0,8 kg vařené čočky
- ▶ 3,4 kg hlávkového salátu
- ▶ 1,9 kg pozdních brambor
- ▶ 1,1 kg bílého zelí
- ▶ 0,6 kg zeleného hrášku
- ▶ 4,3 kg vařených špaget
- ▶ 1,2 kg veka
- ▶ 10 ks grahamových rohlíků
- ▶ 0,4 kg celozrnného chleba

JAK POKRÝT DENNÍ DÁVKU VLÁKNINY

Zdroj: KOLEKTIV AUTORŮ: Vlákna v potravinách, Výzkumný ústav potravinářský Bratislava, 2003.



100g varenej fazule
4g vlákniny



100g vlašských orechov
2,7g vlákniny



1 jablko
3g vlákniny



2 plátky celozrnného
pšeničného chleba
5,5g vlákniny



1 banán
4,5g vlákniny



100g brokolice
3g vlákniny

DOPORUČENÍ

- ▶ Zvýšení spotřeby zeleniny a ovoce včetně ořechů
 - denní příjem zeleniny a ovoce by měl dosahovat až 600 g, včetně zeleniny tepelně upravené
 - poměr zeleniny a ovoce by měl být cca 2:1
 - vláknina ve slupce
- ▶ Zvýšení spotřeby luštěnin
- ▶ Zvýšení spotřeby výrobků z obilovin s vyšším podílem složek celého zrna
- ▶ Dostatečný pitný režim!!!

NADMĚRNÝ PŘÍJEM VLÁKNINY

- ▶ Příjem vlákniny vyšší jak 60 g/den

Možné nepříznivé účinky

- ▶ Nadýmání, bolesti břicha, průjem
- ▶ Snížené vstřebávání některých minerálních látek v tenkém střevě
 - železo, zinek, vápník, hořčík