

Hygiena a výživa

Mgr. Alexandr Burda

Přednáška

- Sk. 29.9. 2020
- Sk. 1.10. 2020

Význam správné výživy pro organismus

Na náš život mají vliv různé fyzikální a chemické faktory. Jsou to vzduch /jeho složení i teplota/, světlo, půda a voda. Vnější prostředí má tedy vliv na člověka.

Jedním z nejdůležitějších spojení organismu s vnějším prostředím je výživa.

Výživa = energie

- V lidském těle neustále probíhá velké množství procesů nezbytných k udržení života a k udržení rovnováhy těchto procesů s prostředím, v němž člověk žije.
- Potřebnou energii pro všechny tyto procesy a děje v organismu, tělesnou hmotu, která se těmito procesy stále přetváří, buduje a rozpadá, to všechno čerpá člověk ze stravy.

Výživa

- je souhrn složitých a nepřetržitých procesů přijímání látek k zajištění energetického výdeje, potřebné při tvorbě a obnově tkání a zajištění a regulaci fyziologických funkcí organismu.
- je základní podmínkou života. Nesprávná výživa je velmi často příčinou nemocí. Člověk při výběru stravy, jejího množství, složení, ale i podmínek jejího přijímání musí využít svých rozumových schopností. Nemůže jíst bez výběru to, co má právě k dispozici, neboť takový způsob stravování je nesprávný a má nepříznivé následky. Člověk musí vědomě svůj způsob stravování usměrňovat. Má využít všech současných poznatků a stravovat se *racionálně*.
- obsahuje optimální množství a poměr základních živin, minerálních látek i vitamínů ve stravovacím procesu a odpovídá současným vědeckým poznatkům.

Rozdělení poživatin, původ, druhy

- **Potraviny** - patří do velké skupiny látek, které nazýváme poživatiny, používají se jako zdroj výživy.
- **Poživatiny** - je to soubor potravin, pochutin a nápojů, které jsou schopny uspokojit výživové potřeby člověka.
- **Pochutiny** - patří mezi poživatiny, nemají zpravidla žádnou výživnou hodnotu. Svou výraznou chutí, typickou vůní a obsahem specifických látek podporují chutnost a stravitelnost poživatin i činnost trávicího ústrojí (např. káva, čaj, koření).
- **Nápoje** - jsou tekutiny, které lidskému organismu dodávají vodu k rozpouštění živin, přepravě při výstavbě buněk, k látkové přeměně a k vylučování nevyužitelných látek. Povzbuzují tělesnou a duševní činnost /neplatí pro alkoholické nápoje/.

Jakost potravin

- Je souhrn vlastností výrobku vyjadřujících schopnost plnit požadavky, které mu byly určeny.

Hodnotí se:

- obsah živin /bílkovin, tuků, sacharidů, minerálních látek, vitamínů a vody /
 - vzhled a smyslové faktory / tvar, barva, vůně, chuť/
 - technologické faktory / konzistence, struktura/
 - hygienické faktory / látky snižující jakost to jsou cizorodé a škodlivé látky/
- **Metody** hodnocení jakosti potravin : a/ senzorké (smyslové) b/ analytické (zkoušky fyzikální, chemické, mikrobiologické, biologické)

Hodnocení užitečných vlastností potravin

- výživová hodnota / tj. energetická a biologická hodnota /, sleduje se zastoupení jednotlivých živin
- senzorická hodnota / tj. vzhled, barva, tvar, struktura/
- hygienickou hodnotu / zdravotní nezávadnost potravin /
- trvanlivost /tj. délka období, ve kterém jsou potraviny schopné zachovat si užitečné vlastnosti/
- úroveň spotřebitelského balení - předpřipravenost (pohotovost) potravin, to znamená kolik přípravných prací musí spotřebitel vykonat, aby mohl poživatinu použít jako pokrm.

Metody hodnocení jakosti potravin

- senzorické
 - zrak
 - vůně
 - chuť
- analytické - zkoušky
 - fyzikální
 - chemické
 - mikrobiologické
 - biologické

Hygiena

- Hygiena je věda, která se zabývá studiem zákonitostí vztahů mezi člověkem a měnícími se podmínkami životního prostředí.
- Využití získaných poznatků umožňuje odstranit nepříznivé vlivy na zdraví člověka.

Obory hygieny

- **Všeobecná hygiena** sleduje působení příznivých a nepříznivých vlivů ze všeobecného hlediska.
- **Speciální hygiena** se specializuje na jednotlivé obory :
- **Komunální hygiena** zkoumá životní podmínky v komunitách (sídlištích)
- **Hygiena práce** zabývá se pracovními podmínkami a jejich vlivem na zdraví občanů
- **Hygiena výživy** sleduje potravu, zajištění racionální výživy
- **Hygiena dětí a dorostu** sleduje vlivy pracovních a životních podmínek na vyvíjející se organismus dětí a mládeže
- **Osobní hygiena** - snaží se využít poznatky k dosažení zdraví a tělesné zdatnosti.

Hygiena výživy

K obecným úkolům patří zejména dozor a kontrola

- zásobování obyvatelstva nezávadnými potravinami o dostatečné nutriční hodnotě
- výroba, oběh a dovoz potravin, jejichž nezávadnost patří mezi základní povinnosti všech provozovatelů potravinářských provozů
- hygiena ve stravovacích službách
- prevence alimentárních onemocnění

Mezinárodní systémy kvality a bezpečnosti potravin

- **RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed)** - systém rychlého varování před rizikovými potravinami a krmivy.
- **ISO 22000** (Systémy managementu bezpečnosti potravin) - je norma platná pro celý svět a zahrnuje mimo jiné požadavky HACCP. Naplnění požadavků normy pomáhá společnostem získat a zajistit důvěru uživatelů v oblasti bezpečnosti potravin.
- **HACCP** - zkratka anglického názvu „Hazard Analysis and Critical Control Points“

Státní dozor v ČR

V oblasti kvality a bezpečnosti potravin provádějí dozor v ČR tyto tři kontrolní složky:

- **Hygienické stanice** (OHS, KHS – kontroly provozoven stravovacích služeb, restaurace, hotely, bary, kavárny, vinárny, pivnice, pizzerie, fast foody, jídelny, výrobní lahůdek)
- **Veterinární dozor** (zpracovatelský průmysl - jatka, mlékárny)
- **ČZPI** - Státní zemědělská a potravinářská inspekce (obchodní síť)

Hygienický dozor

vykonávají hygienické stanice. Dělíme ho na:

preventivní – v provozovnách společného stravování se týká především nové výstavby a přestavby. Ke kolaudačnímu rozhodnutí vyžaduje odbor výstavby vyjádření hygienické stanice.

běžný kontrola zařízení, vybavení, hygieny provozu, osobní hygieny, odběr vzorků poživatin pro chemické, fyzikální, mikrobiologické a parazitologické zkoušky, mikrobiologické stěry ze strojů, nástrojů a zařízení provozoven). Na základě výsledků dává hygienická služba závazné pokyny k odstranění zjištěných závad, může udělit finanční pokutu, uzavřít provozovnu.

Veterinární dozor

- Veterinární dozor se týká zdravotní nezávadnosti a hygieny poživatin živočišného původu.
- Provádějí ho pracovníci veterinárních zařízení a podniků masného průmyslu (jatka).

ČZPI

- Státní zemědělská a potravinářská inspekce – provádí kontroly potravin v obchodní síti v oblasti:
 - trvanlivosti
 - čerstvosti
 - jakosti a kvality
 - zdravotní nezávadnosti

HACCP – systém kritických bodů

- **HACCP** – zkratka anglického názvu „Hazard Analysis and Critical Control Points“

Je to preventivní postup, který:

- Předchází, identifikuje a vyhodnocuje nebezpečí ohrožení zdraví strávníka, spotřebitele ještě předtím, než může nebezpečí vzniknout
- Udává, jaké postupy a prostředky jsou nezbytné k tomu, aby se nebezpečím předcházelo ještě předtím, než se mohou projevit
- Zavádí systém kontroly nad procesem výroby, manipulací se surovinami, prostředím a pracovníky tak, že vzniku nebezpečí pro strávníka předchází
- O způsobu zavedení systému se vede dokumentace, záznamy se vedou také o měřeních v kritických bodech, o přijatých nápravných opatřeních (viz Vyhláška č.137/2004 Sb., příloha č. 4).

Hygiena oběhu poživatin

- Poživatiny jsou svým chemickým složením velmi vhodné pro množení různých choroboplodných zárodků a masovostí spotřeby jsou prostředkem k rychlému šíření nákaz mezi obyvatelstvem. Hygienický stav prostředí a tím i poživatin zlepšujeme sanitačními opatřeními.

Sanitace

je soubor hygienických opatření, která se mají podílet na udržení zdravotní nezávadnosti potravin vyráběných v potravinářských závodech, distribuovaných a následně prodávaných v prodejní síti a rovněž pokrmů prodávaných v provozovnách stravovacích služeb.

Způsob sanitace se řídí obecně závaznými předpisy, které si příslušný podnik upravuje pro své podmínky.

Náležitosti sanitačního řádu

- výčet pracovníků oprávněných dělat sanitaci a hygienickou kontrolu
- prostředky používané k čištění a sanitaci
- časový interval, v jakém se musí sanitace dělat
- požadavky na oblečení pracovníků
- předpisy upravující způsob a intervaly školení pracovníků

Povinnost vedoucího pracovníka

Vedoucí pracovníci podniků a jednotlivých provozů jsou povinni s předpisy pro hygienu a sanitaci seznámit podřízené pracovníky.

Povinnost zaměstnance

- Každý pracovník, který bude manipulovat s poživatinami, se podrobí vstupní lékařské prohlídce a obdrží zdravotní průkaz. K nové lékařské prohlídce jde v případě, že
 - má průjemové, hnisavé nebo horečnaté onemocnění, případně infekční nemoc
 - v rodině nebo na pracovišti se vyskytne infekční choroba nebo je na ni podezření
 - orgány hygienické služby nařídí novou lékařskou prohlídku
- Naprostou samozřejmostí je dodržování osobní hygieny (čistota těla, upravenost, čistota pracovního oděvu, obuvi, dodržování hygienických návyků, které mají vyloučit možnost infekce – mytí rukou po toaletě).

Hygiena oběhu poživatin

- 1. Hygiena výroby poživatin**
- 2. Hygiena přepravy poživatin**
- 3. Hygiena skladování poživatin**
- 4. Ochrana proti škůdcům**

Hygiena výroby poživatin

Hygiena pracoviště

Jednotlivé prostory se smějí používat pouze k účelu, k němuž byly úředně schváleny. Musí být dodržováno bezprašné ovzduší, odvod par (digestoře, vzduchotechnika), odvoz odpadů, čistota a hygiena pracoviště, dezinfekce pracoviště, strojů a nástrojů

Hygiena výrobního procesu

Používání zdravotně nezávadných surovin, polotovarů, obalů. Používání pitné vody, led musí být vyroben jen z pitné vody

Hygiena přepravy poživatin

- Je nutné zabránit znečištění poživatin, dopravní prostředky musí mít zcela oddělený ložný prostor určený k přepravě poživatin. Ložný prostor musí být snadno čistitelný.

Hygiena skladování poživatin

1. Poživatiny skladujeme vždy v čistých, vzdušných a dobře větratelných prostorách s vybělenými stěnami. Nikdy poživatiny neskladujeme přímo na zemi, ale v regálech nebo na paletách, 15 cm od stěny, 20 cm od podlahy.
2. Pro skladování každého druhu nebo skupiny poživatin jsou stanoveny nejvhodnější teplota a relativní vlhkost vzduchu. Kolísání teploty a vlhkosti má na poživatiny nepříznivý vliv. Pro skladování poživatin je vhodnější teplota nižší než vyšší. Kromě zmrazených potravin a tuků však poživatinám nesvědčí teploty nižší než bod mrazu. Při příliš nízké relativní vlhkosti poživatiny vysychají, při příliš vysoké vlhnou a snadno podléhají mikrobiální zkáze.
3. Doba, po kterou si poživatina uchovává jakost a zdravotní nezávadnost, se nazývá trvanlivost. Po určitou část průměrné trvanlivosti ručí výrobce za jakost a zdravotní nezávadnost poživatiny záruční lhůtou. Důležitou zásadou správného skladování poživatin je pravidelná obměna zásob uvážlivým objednáváním zboží a spotřebou vždy nejstarší dodávky.

Ochrana poživatin proti škůdcům

Nejúčinnější ochranou je řádná prevence, čistota, pořádek a speciální sanitačních opatření.

Živočišné škůdce rozdělujeme na:

- Hlodavce – potkan, myš domácí, krysa, hraboš. Poživatiny znehodnocují ohlodáním, mohou přenášet salmonelózu, tularémii, infekční nemoci
- Členovce – dvoukřídlý hmyz, švábi, štěnice, moli (mol moučný), motýli, roztoči. Hygienicky poživatiny znehodnocují, mohou přenášet břišní tyf, úplavici, tularémii, encefalitidu

Rostlinné škůdce rozdělujeme na

- Baktérie
- Kvasinky
- Plísně

speciální sanitační opatření

1. DERATIZACE – je soubor opatření k hubení škodlivých hlodavců (mechanická – pasti, chemická – kladení otrávených návnad)
2. DEZINSEKCE - je soubor opatření k hubení škůdců z kmene členovců (chemická – insekticidy, zaplynování)
3. DEZINFEKCE – dezinfekcí ničíme choroboplodné zárodky. Dezinfikují se výrobní prostory, sklady, přepravní prostředky, stroje, nástroje, inventář. Používá se celá řada dezinfekčních prostředků (antiseptik) rozdílné účinnosti (např. chloramin)
4. DEZODORACE – je ochrana poživatin proti nepříjemně páchnoucím mikrobiálním metabolickým produktům. Provádí se různými chemickými látkami, které mají zároveň dezinfekční účinek.
5. KONZERVACE POŽIVATIN – je ochrana poživatin před mikrobiálními změnami. Konzervace prodlužuje trvanlivost poživatin. Konzervační metody jsou založeny na přímém usmrcení mikroorganismů a úpravě prostředí tak, aby bylo nepříznivé pro rozmnožování a růst mikroorganismů.

Úkoly do testu

- Uved'te konkrétní příklad vnějšího vlivu na výživu člověka.
- Rozdělte poživatiny, definujte a uveďte příklady poživatin.
- Podle jakých kritérií hodnotíme jakost potravin?
- Čím se zabývá hygiena výživy a jaké úkoly plní?
- Uved'te kontrolní složky a jejich kompetence v oblasti výživy.