

BEZPEČNOST (ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOST) POTRAVIN A STRAVY

mgr. Aleš Peřina, Ph. D.

Ústav veřejného zdraví LF MUNI

MUNI
MED



IMPORTANT



Potravina je když...



- Potravina jakákoliv látka nebo výrobek, zpracovaná či částečně zpracovaná nebo nezpracovaná, která je určena ke konzumaci člověkem nebo u nichž lze důvodně přepokládat, že je člověk bude konzumovat. Mezi potraviny patří také:

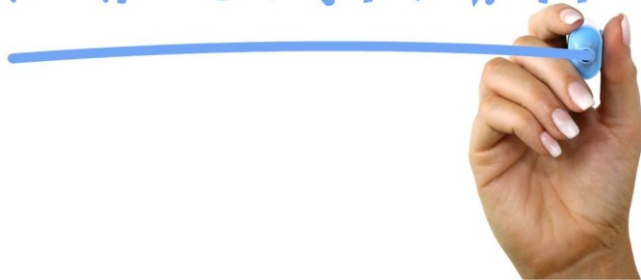
1. Potraviny pro zvláštní výživu, tzn.:

- Kojenecká výživa, dětská výživa, nízkoenergetická výživa, potraviny pro zvláštní lékařské účely, potraviny bez fenylalaninu, s nízkým obsahem laktózy, bezlaktózové, potraviny pro sportovce
- Doplňky stravy
 - Potraviny, jejímž účelem je doplňovat běžnou stravu a která je koncentrovaným zdrojem vitamínů, minerálních látek, popř. dalších látek s fyziologickým účinkem

Také zde jmenované zvláštní produkty patří mezi potraviny, státem jsou regulovány jako potraviny, tzn., že mnohem větší míra odpovědnosti se přenáší na uživatele produktů.

Kdy je potravinina bezpečná?

IMPORTANT



- **Nenastává-li jakákoliv škodlivost pro zdraví z pohledu účinků**
 - **Krátkodobých**
 - **Dlouhodobých**
 - **Na zdraví dalších generací**
 - **Kumulativně toxických**
- **... a to s ohledem na zvláštní citlivost určité skupiny strávníků**

Význam notifikační povinnosti: zatímco všechna léčiva podléhají registraci Státním ústavem pro kontrolu léčiv, jejíž součástí je prokazování účinnosti a bezpečnosti produktu, u výrobků řazených mezi potraviny takový postup odpadá. Mezi výrobce a uživatele již tedy nevstupuje další mezičlánek v podobě státního úřadu. Garance bezpečnosti potravin je tak závislá jen na výrobcí samém a správném užívání spotřebitelem.

Stravovací službou je:

- hostinská živnost, školní jídelna, menza, stravování osob vykonávajících vojenskou činnou službu, stravování fyzických osob ve vazbě a výkonu trestu, stravování fyzických osob v rámci zdravotních a sociálních služeb, stravování zaměstnanců, podávání občerstvení, podávání pokrmů jako součást ubytovacích služeb, podávání pokrmů jako součást služeb cestovního ruchu (*doslovná citace Zákona o ochraně veřejného zdraví*)

Výše uvedené znamená, že poskytování výživy hospitalizovaným pacientům je zvláštní formou stravovací služby a obvyklou součástí ošetrovatelského procesu. Jedná se tedy o další argument, proč má zdravotník základním principům bezpečnosti potravin porozumět.

Legislativa

Jelikož poskytování výživy a potravin větším skupinám osob současně je aspektem ochrany zdraví veřejnosti, jsou pravidla upravena i legislativními opatřeními:

- Vyhláška č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče
 - při manipulaci se stravou a při její přípravě se postupuje podle jiného právního předpisu (vyhl. č. 137/2004 Sb. - stravovací služby, Nařízení ES č. 852/2004 o hygieně potravin)

Hygienické požadavky na manipulaci s potravinami a pokrmy

Z legislativních pravidel je základem dodržování pravidel provozní hygieny a pravidel osobní hygieny.

- Zásady provozní hygieny podle § 49 vyhl. č. 137/2004 Sb.
 - nepřechovávání předmětů nesouvisejících s výkonem pracovní činnosti v prostorách manipulace s potravinami a produkty
 - nepřípuštění vstupu nepovolaných osob do prostor manipulace s potravinami a produkty,
 - odkládání osobních věcí, občanského oděvu a obuvi pouze v šatně nebo ve vyčleněném prostoru,
 - pro úklid používání jen mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků, které jsou určeny pro potravinářství,
 - nekouření v prostorách manipulace s potravinami a produkty a v prostorách, kde se myje nádobí,
 - skladování čisticích prostředků a přípravků pro provádění běžné ochranné dezinfekce, dezinsekce a deratizace v originálních obalech mimo prostory manipulace s potravinami a produkty,
 - nepoužívání nádob a obalů určených pro potraviny a produkty k úschově čisticích přípravků a přípravků pro provádění běžné ochranné dezinfekce, dezinsekce a deratizace.
 - na infekčních odděleních zdravotnických zařízení a v dalších zařízeních, pokud to vyžaduje charakter jejich provozu, je vždy nutno před mytím dezinfikovat nádobí, náčiní a přepravní obaly.

Hygienické požadavky na manipulaci s potravinami a pokrmy

- Zásady osobní hygieny podle § 50 vyhl. č. 137/2004 Sb.
 - pečování o tělesnou čistotu a před započatím vlastní práce, při přechodu z nečisté práce na čistou (například úklid, hrubá příprava), po použití záchodu, po manipulaci s odpady a při každém znečištění si umýt ruce v teplé vodě s použitím vhodného mycího, popřípadě dezinfekčního prostředku,
 - nošení čistých osobních ochranných prostředků odpovídajících charakteru činnosti, zejména pracovní oděv, pracovní obuv a pokrývku hlavy při výrobě potravin a pokrmů. Udržování pracovního oděvu v čistotě a jeho vyměňování podle potřeby v průběhu směny. Při pracovní činnosti vyžadující vysoký stupeň čistoty nebo při vyšším riziku kontaminace používání jednorázových ochranných rukavic a ústní roušky,
 - neopouštění provozovny v průběhu pracovní doby v pracovním oděvu a v pracovní obuvi,
 - vyloučení jakéhokoliv nehygienického chování (například kouření, úpravy vlasů a nehtů), zajištění péče o ruce, nehty na ruku ostříhané na krátko, čisté, bez lakování, na ruku nenosit ozdobné předměty a
 - ukládání použitého pracovního oděvu, jakož i občanského oděvu na místo k tomu vyčleněné; ukládání pracovního oděvu a občanského oděvu odděleně.

Specifické podmínky pro přípravu a podávání pokrmů v rámci zdravotní péče a sociálních služeb

- Pokrmy v rámci léčebného procesu lze poskytovat v individuálním režimu za předpokladu zachování jejich zdravotní nezávadnosti (48 vyhl. č. 137/2004 Sb.)
 - HACCP
 - Analýza nebezpečí
 - Kritické nebo kontrolní body
 - Běžné v nemocničních kuchyních (otázkou je jen faktické dodržování formálních kritérií)
 - Na úrovni ošetrovatelské praxe v ČR zatím spíše až jako součást certifikační nadstavba

MUNI
MED

Salmonelózou ve zlínské nemocnici nakazilo 68 lidí, nákazu způsobil oběd

Nákazu salmonelózou ve zlínské krajské nemocnici způsobil oběd, a to kuře s rýží podávané 14. března. Onemocnělo 68 lidí. Vyplývá to z vyjádření hygieniků zveřejněného na stránkách krajské hygienické stanice. Nemocnici podle jejího mluvčího Egona Havlanta hrozí sankce, její výše ještě není známa.

Zlín 17:16 23. dubna 2019



Ilustrační foto | Foto: Michaela Danelová | Zdroj: iROZHLAS.cz

ZPRÁVY, KTERÉ JSTE NEČETLI



Hurikány, potápě města, vyschlé řeky Americké volby rozhodnou i o příčtině ke klimatu



Rusko se vrací k dohodě. Tvrdí, že záruky, že Kyjev nepoužije koridor k bojovým operacím



Předsedou Senátu stal opět Vystřčil. Místopředsedy jsou Czernin, Drahoš, Oberfalzer a Seitl



Fronta na hodiny termin až v květnu. Lékař v Hustopeči rozhodl zapasat s novými pacienty



V Česku přibývá i o pojistné podvod nejčastěji jde o fingované dopravní nehody

MUNI
MED

Podávání tekuté výživy a výživy aplikované gastrickou sondou (48 vyhlášky č. 137/2004 Sb.)

- Příprava na stavebně odděleném pracovišti
- Připravuje se vždy jako čerstvá
- Konzervace
 - Zchlazení na +5 st. C do 60 minut, použitelnost 5 dní
 - Zmrazení na –18 st. C, použitelnost 30 dní
 - Označení názvem diety, datem výroby a datem spotřeby
- Nebo dle pokynů výrobce na obalu

M U N I
M E D

Podmínky přípravy kojenecké stravy (46 vyhlášky č. 137/2004 Sb.)

- Jen s použitím "Kojenecké vody" nebo "Vody vhodné pro přípravu stravy pro kojence"
 - Kojenecká voda: výrobek připravený z vody mající původ v chráněném přírodním zdroji, které může být upravována pouze některými fyzikálními metodami (filtrace, odkalení, ozonizace); více viz komoditní vyhláška balené vody (275/2004 Sb.)
 - Voda vhodná pro přípravu stravy pro kojence: pitná voda odpovídající obecným požadavkům na pitnou vodu, tedy i voda vodovodní... (vyhl. MZ č. 252/2004 Sb.)
- Sterilita obalů
- Čerstvá, pro noční krmení nejdéle 8 hodin při +4 st. C
- Přeprava na dislokovaná pracoviště: +4 st. C do 60 minut, pak ohřev na 37 st. C.

Manipulace s mateřským mlékem (48 vyhl. č. 137/2004 Sb.)

- Pasterace (mimo mléka pro vlastní dítě)
 - 62,5 st. C po dobu 30 minut
- Zchlazení na 4 st. C (48 hod.) nebo zmrazení na -18 st. C (30 dní, po rozmrazení 24 hod.)
- Ohřev na 37 st. C
- Nevyřešené otázky
 - Potravina nebo tkáň?
 - Milk sharing?
 - Máme se inspirovat Norskem? Odlišné socioekonomické pozadí, nižší atb. rezistence aj.

Nebezpečí biologická

- Problematika nebezpečí, které číhají v potravinách, je obsáhlá, zde jen některé nejdůležitější příklady:
 - Biologická nebezpečí jsou reprezentována přítomností patogenních mikroorganismů
 - Enterobakterie a enteroviry jsou nejčastějšími původci průjmových onemocnění, které však mohou být zvláště nebezpečné pro oslabené skupiny osob. Šíří se fekálně-orální cestou přenosu.
 - Listeriόza: onemocnění způsobené ubikviterně rozšířenou bakterií z rodu *Listeria*. Vyskytují se zejména v lahůdkových výrobcích, v nepasterizovaném mléce, tvarozích a sýrech. U osob se sníženým stavem imunity mohou způsobovat závažná systémová onemocnění s vysokou smrtností, těhotné ženy jsou ohroženy potratovostí. Existuje hypotéza, že častá expozice zejména v mladším věku může být rizikovým faktorem pro rozvoj Crohnovy choroby.
 - *Enterobacter sakazakii*: v podobě spor se může vyskytovat v práškové formě počáteční a pokračovací kojenecká výživy (potravina pro zvláštní lék. účely), proto je nesmírně důležité zabránit vyklíčení spor okamžitou spotřebou obnovené výživy do tekutého stavu (omezit nadbytečné skladování). Infekce malých dětí může být smrtelná pod obrazem nekrotizující enterokolitidy!
 - Rezistentní kmeny bakterií

Recommendation, Public Health Agency of Canada

Taylor M., Food safety during pregnancy.



- Těhotné ženy jsou zvláště zranitelnou skupinu obyvatelstva. Nechráníme jeden lidský život, ale už dva. S ohledem na rozšíření listerií v potravinách by se měly vyhnout anebo omezit
 - konzumaci nepasterovaného mléka a mléčných výrobků, měkkých sýrů (pasterovaných i nepasterovaných), lahůdkových výrobků a uzených ryb s ohledem na riziko *Listeria monocytogenes*.
 - konzumaci syrových a nedostatečně tepelně opracovaných vajec. Syrová vejce je doporučeno skladovat v lednici. Doporučuje se umývat ruce a povrchy po každém kontaktu se syrovými vejci. Je doporučeno použití pasterizovaných vaječných hmot (melanží)
 - konzumaci syrových ryb, korýšů a měkkýšů (např. ústřic) z důvodu zvýšeného rizika infekce Vinfekce noroviry ze skupiny enterovirů.

Problém bezpečnosti potravin a L. monocytogene s v EU



Hygienický limit: 100 KTJ/g
nebo ml potravin po celou
dobu údržnosti



Velikost porce 250 g



Jednorázová dávka: $100 \times 250 = 25.000$ buněk = $2,5 \times 10^4$ = riziko pro
vnímavé skupiny obyvatelstva

Pro
ilustraci...

Relativní vnímavost k infekci *Listeria monocytogenes* v porovnání se zdravým člověkem

(Lund BM, 2009; doi 10.1016/j.jhin.2009.05.017)

Věk nad 60 r	2,6
Věk nad 65 r	7,5
Novorozenci	14
Alkoholismus	18
Inzulín non-dependentní DM	25
Inzulín dependentní DM	30
Gynekologické kancerózy	66
Karcinom močového měchýře a prostaty	112
Nenádorové onem. jater	143
Karcinom GIT a jater	211
Karcinom plic	229
Dialyzovaný pacient	476
AIDS	865
Leukemie	1383
Transplantovaný pacient	2584

Nebezpečí fyzikální a chemická

- Fyzikální: méně často se v potravinách vyskytují cizí příměsi, které mohou být příčinou poranění (úlomky skla, kovu apod.)
- Chemická: kromě vzácných případů pozření toxických potravin (v našich podmínkách zvl. Houby, zaznamenali však i případy otráveného alkoholu) se hlavní zřetel zaměřuje na
 - Látky **kontaminující** přecházející do potravin ze životního prostředí a látky **přidatné** (aditivní) jsou používány v potravinářském průmyslu cíleně. Aditivní látky jsou bezpečné v regulovaných množstvích; také sladidlo pro diabetiky je přídatnou látkou její použití musí být regulováno v podobně maximálního denního příjmu uvedeného zpravidla na obalu.
 - Nepovolené (léčivé) látky v doplňcích stravy:
 - sildenafil původně léčivo na poruchy erekce u mužů,
 - 1,3-dimethylamin (DMAA), jejíž použití v léčivech bylo zakázáno pro riziko nežádoucích účinků
 - Amygdalin (kyanid), doplněk stravy z meruňkových jader, akutní otrava (muž, 72 let, 2021)
 - Nebezpečný je zejména nákup doplňků stravy na internetu, podobné doplňky stravy bývají často vnímány jako alternativa či doplněk k léčbě zvláště pak polymorbidními pacienty! Nebezpečný doplněk stravy je však může ohrozit na zdraví a životě. Edukujme, vzdělávejme!

M U N I
M E D



Informace o nebezpečích

- Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva (RASFF)
 - 4 stupňová notifikace
 - Česká databáze ICPB: www.bezpecnostpotravin.cz
 - Slouží k oznamování rizik z potravin
- Systém rychlého varování o nepotravinářských výrobcích (RAPEX)
 - Česká databáze dTEST, Databáze nebezpečných výrobků
- Nutrivigilance
 - <https://nutrivigilance.szu.cz>
 - Reakce gastrointestinální, kožní, respirační, kardiovaskulární kloubní, celkové a jiné
 - Nepovinná hlášení, cca 20 ročně

Zapamatujte si, že

Mezi potraviny patří také výrobky, jejich frekvence používání je vyšší ve zdravotnictví: jedná se o doplňky stravy nakupované velmi často jako doplněk, či alternativa léčby a potraviny pro zvláštní výživu, které jsou určeny pro zvláště zranitelné skupiny obyvatelstva.

Definici bezpečné potraviny: za bezpečnost potraviny totiž nese odpovědnost každý z nás správným výběrem i správným zacházením.

Zvláště zranitelnou skupinou populace jsou těhotné ženy, které jsou vzhledem ke značnému rozšíření určitých typů potravin ještě více ohroženy patogenními vlastnostmi listerií.

Závěr

- Veřejné zdraví je veřejným zájmem státu.
- Znalosti v otázkách bezpečných potravin jsou jednou z cest, kterými se realizuje ochrana veřejného zdraví.
- Přispějme ke schopnosti identifikovat zdroje, které ohrožují veřejné zdraví nás a našich pacientů!

M U N I
M E D