

# Rizika kampylobakterií a salmonelózy jsou i nadále reálná

MVDr. Pavel Otoupal, CSc., SPV, Praha

## Jak a proč dochází k onemocnění alimentárního původu?

Oprávněnou stálou obavou pracovníků ve společném stravování, tedy i v našich školních jídelnách, je možný vznik hromadného onemocnění alimentárního původu. Jedná se především o střevní infekce, kam patří několik desítek nejrůznějších nemocí, které jsou vyvolávány bakteriemi, viry a parazity. Pokud bychom původce onemocnění chápali v pojmech systému HACCP, jedná se o nebezpečí biologického typu. V našem sdělení se chceme zabývat těmi ohroženími zdraví strávníka, která se vyskytují nejčastěji - ročně v počtech desítek tisíc případů. Jistěže nelze pustit ze zřetele řadu dalších závažných onemocnění s ročním výskytem v desítkách nebo stovkách případů jako jsou např. listerióza, virová hepatitida typu A a E, stafylokoková, klostridiová a bacilární enterotoxikóza. Principy vzniku infekčního onemocnění jsou však obdobné. Infekce může vzniknout pouze tehdy, jsou-li splněny 3 základní podmínky, které bývají označovány jako základní články šíření infekce.



**Přenos infekce** je způsob, jakým se původce onemocnění přenáší na člověka.

**Přímý přenos** - původce infekce se přenáší přímým stykem s nemocným (např. dotykem rukou, které jsou znečištěny částicemi stolice, popř. moče).

**Nepřímý přenos** se uskutečňuje u onemocnění, jejichž původce je odolnější vůči vnějším vlivům (prostřednictvím kontaminovaných předmětů či nástrojů). Mezi nepřímý přenos patří i **přenos cestou alimentární** (vodou, potravinou).

**Kontaminace potravin** může být **primární** (pochází z nemocného zvířete) nebo **sekundární** (kontaminace potravin v průběhu skladování nebo v některých fázích technologického procesu přípravy pokrmu).

## Nejčastější původce onemocnění již známe delší dobu

Před více než 6 lety jsme v našem časopise upozorňovali na skutečnost, že nejčastější

příčinou akutních alimentárních onemocnění, které mají svůj původ i v závadných potravinách a pokrmech, již není salmonelóza, ale kampylobakterií způsobovaná bakterií *Campylobacter jejuni*. Snižování počtu onemocnění akutním průjmovým onemocněním v porovnání s rokem 2005 (bylo tehdy hlášeno nejméně 70 000 případů) se zdálo nadějně. Tehdy jsme vyslovili optimistický předpoklad, že počty postižených oběma nákazami se budou v dalších letech dále snižovat. Měla to způsobit zvyšující se bezpečnost potravin, v gastronomické výrobě i funkčnost systémů správné praxe a HACCP. Výskyt nejčastěji se vyskytujících nákaz alimentárního původu však v roce 2014, v porovnání s rokem 2008, zůstal na stejné úrovni a proti předchozímu roku 2013 došlo dokonce ke zřetelnému zvýšení počtu obou onemocnění (viz tabulka). Jak vyplynulo z šetření krajských hygienických stanic, nevyhnuły se hromadné výskyty onemocnění ani několika školním jídelnám.

Kampylobakterií a salmonelóza jsou zoonózy a mikroorganismy jsou přítomné především v potravinách živočišného původu, ale druhotně mohou být také kontaminovány zelenina, ovoce, obilniny. Tato akutní průjmová onemocnění se vyskytují jak v průmyslově vyspělých zemích, kde působí nejen zdravotnické problémy, ale i velké ekonomické ztráty, tak i v méně rozvinutých zemích celého světa. Ještě v roce 1998 byl u nás podíl počtu osob onemocnění kampylobakterií vůči nemocným salmonelózou poloviční, nyní je již řadu let situace opačná. Nejčastější onemocnění způsobuje *Campylobacter jejuni*, který je běžně přítomen v zažívacím traktu drůbeže i volně žijících ptáků (bažantů, vrabců, holubů). Vehikulem - prostředníkem pro vznik onemocnění, jsou syrové produkty drůbeže, méně pak

## Výskyt salmonelózy a kampylobakterií v letech 2005, 2010 - 2014 podle údajů CEM SZÚ Praha

(kumulativní nemocnost)

Nákazy	2005	2010	2011	2012	2013	2014*
Salmonelózy	32 905	8 622	8 752	10 507	10 280	13 633
Kampylobakteriozy	30 242	21 161	18 811	18 412	18 389	20 902
Jiné bakt.střevní infekce	2 703	3 343	4 607	5 168	5 797	6 762
Virové střevní infekce	3 739	8 516	9 955	6 877	7 778	9 437

maso jatečných zvířat. Povrch porážené jatečné drůbeže může být posmrtně po oškubání kontaminován ze znečištěného povrchu - peří a ze zbytků střevního obsahu při porážce.

Připomeňme si rozdíly mezi oběma původci nejčastějších infekčních onemocnění alimentárního původu. Pro gastronomickou praxi je důležitý rozdíl v optimálních teplotách pro růst bakterií. Bakterie rodu *Campylobacter* potřebuje 42°C, *Salmonella* se nejlépe rozmnožuje při 37°C. Nechceme-li v kuchyni pomnožovat tyto bakterie, musí mít naše teplé pokrmy při výdeji či převozu teplotu vyšší než 60°C.

Další rozdíly jsou především v inkubační době, po které se projeví klinické příznaky onemocnění, která u salmonelózy bývá mnohem kratší, 12-72 hodin, někdy i 6 hodin. U kamylobakterií je inkubační doba delší, obvykle 3-5 dnů, ke vzniku onemocnění je zapotřebí menšího počtu bakterií než u salmonelózy. Salmonelová nákaza může mít těžší průběh u osob vnímavějších, jako jsou nemocní s poruchami imunity, novorozenci a malé děti, zejména do 4 let, nebo naopak osoby staršího věku. U malé části nemocných může po vymizení klinických příznaků přetrvávat tzv. bezpříznakové nosičství salmonel.

Potvrzením příčiny převažujících případů výskytu kamylobakterií před salmonelózou jsou údaje o výsledcích laboratorních vyšetření provedených v roce 2013 a uveřejněné Státní veterinární správou. Vyšetřením vzorků odebraných u kuřat bylo zjištěno, že 11,7% bylo pozitivních na přítomnost salmonel, zatímco kamylobakter byl zjištěn u 54,6% vyšetřených kuřat (C.jejuni 68%, C.coli 32%). Pozitivní nálezy byly u vzorků odebraných u skotu a prasat řádově nižší a pohybovaly se kolem 1%. S podobnými nálezy se je možno setkat u téměř všech států ES (někdy přítomnost Kamylobaktera je u kuřat až 93%), nejnižší výskyt tohoto patogena byl hlášen ze skandinávských států a z Litvy. Pokles hlášených případů salmonelóz v Evropě i u nás se oprávněně přičítá plnění programu ES tlumení salmonelóz v drůbežích chovech, který úspěšně pokračuje.

### Jak předcházet vzniku těchto i dalších rizik?

Je to především plněním základních „bezpodmínečných“, hygienických požadavků (Nařízení ES č. 852/2004 o hygieně potravin)

- Infrastruktura provozovny, členění, vybavení – jak odpovídá rozsahu výroby
- Požadavky na suroviny, bezpečné způsoby zacházení se surovinami (musí být známého původu, řádná přejímka - DS, DMT), úprava surovin, vybalování, rozmrazování, určená místa pro rizikové operace
- Zachování chladicího (mrazicího) řetězce
- Nezávadnost pitné vody - nezbytnost pravidelného vyšetření pokud není z veřejného zdroje

- Zdravotní stav a proškolení personálu, zdravotní průkazy, osobní odpovědnost,
- Osobní hygiena a provozní hygiena
- Sanitace, regulace škůdců
- Bezpečné zacházení s potravinovým odpadem
- Povinnost provést analýzu nebezpečí a používat správnou hygienickou a výrobní praxi (SHVP) nebo systém kritických bodů (HACCP)

Jistěže jde o již delší dobu známé požadavky a ve většině SJ jsou naplňovány.

Vraťme se však k procesu šíření infekce, zde hrají velmi významnou roli opatření, která mají za úkol přerušit řetězec, jehož spojené články umožňují kontaminaci, následné pomnožení a přežívání bakterií uvnitř potraviny. Posledním článkem řetězce je nakažení strávníka po konzumaci závadné potraviny.

**Kontaminací** se označuje zanesení kontaminantu do produktu, nebo výskyt kontaminantu v produktu nebo v prostředí, v němž se produkt vyskytuje. Rozumí se jí přítomnost jakýchkoliv závadných látek v potravine nebo v jejím okolí (např. kontaminovaná potravina, kontaminovaná pracovní plocha apod.).

**Kontaminantem** může být biologický činitel nebo chemická látka nebo do potraviny zanesené cizorodé částice, které nejsou součástí výrobního procesu a mohou ohrozit zdravotní nezávadnost nebo vhodnost produktu ke konzumaci.

### Zdroje kontaminace mohou být:

- ze surovin např. syrové maso jatečných zvířat a drůbeže, ryby, vejce, brambory, kořenová, plodová, listová zelenina, ovoce,
- obaly, zařízení, pracovní plochy, porcovací desky, nástroje, pomůcky,
- ruce a oblečení pracovníků,
- osobní věci pracovníků,
- odpady a škůdci

**Křížová kontaminace** je zcela nežádoucí situace a vzniká při překrývání současně prováděných čistých a nečistých provozních činností, postupů, úkonů, které se mohou vzájemně ovlivňovat. Případně přímý nebo nepřímý kontakt s potravinou prostřednictvím osob, předmětů, provozního zařízení, společného skladování apod., vyvolávající možnou kontaminaci produktů.

*Světová zdravotnická organizace (WHO) dne 13. 10. 2004 zahájila projekt založený na tzv. strategii „5 klíčů“, tj. pěti jednoduchých rad, kterými se mohou lidé řídit doma nebo v práci při přípravě nebo konzumaci potravin:*

- udržujte ruce a pracovní plochy pro přípravu pokrmů čisté,

- odděluje syrové a tepelně zpracované potraviny,
- důkladně vaře potraviny,
- skladujte potraviny při bezpečných (tj. doporučených) teplotách,
- používejte zdravotně nezávadnou vodu a zdravotně nezávadné suroviny a přísady.

Nejen v méně rozvinutých zemích mají být připomínány a vysvětlovány tyto zásady, platí i v zemích, kde vyšší hygienický standard a péče o bezpečnost potravin je samozřejmostí. *Originální znění textu pomůcky v češtině s podrobnějšími vysvětleními k jednotlivým bodům lze vyhledat na internetu po napsání hesla „5 klíčů“.*

Pro naše ŠJ však je přece jen třeba tyto zásady rozvést, nicméně lapidární požadavek čistoty rukou a pracovních ploch zůstává zásadní.

### Jaká opatření, technologické postupy, znalosti a správné návyky omezují rizika a důsledky kontaminace?

- Nedostatečná ochrana před dodatečnou kontaminací může mít své příčiny již v nevhodném uspořádání provozních místností, pracovních linek a technologického zařízení. Zejména když v provozovně není zajištěn jednosměrný pohyb potravin při jejich skladování, výdeji a zpracování, včetně odstraňování a likvidace všech vznikajících odpadů,
- vedení pracovníků k osobní zodpovědnosti za svůj zdravotní stav a k úkonům vyplývajícím z požadavků správné hygienické praxe není jen požadavkem obecně platných právních předpisů, ale je to základním profesním předpokladem práce v potravinářství,
- ke kontaminaci potraviny může dojít při příjmu, nesprávném uskladnění, během transportu, ale poměrně časté byly v minulosti i případy kontaminace nejen potraviny, ale již hotového pokrmu - např. při jeho expedici z místa výroby, do odloučené ŠJ – výdejny,
- pracovníci ŠJ musí stále vědět které potraviny jsou vysoce rizikové: maso drůbeže, drůbeží játra, syrové maso jatečných zvířat, mleté maso, slepičí vejce (jen salmonela) a potraviny neznámého původu,
- zacházení se surovinou podle zásad správné praxe znamená zejména dodržování podmínky chladicího řetězce (včetně dodržení teplotních požadavků na zmrazené produkty) a zásad správného postupu při rozmrazování hluboce zmrazených potravin (zejména drůbežího masa),
- oddělené uskladnění a zpracování nesořodých a rizikových potravin, přímý nebo nepřímý kontakt

syrových rizikových potravin - např. je nutno zabránit odkapávání tekutin z masa nebo drůbeže na potravinu, která nebude tepelně zpracována nebo i na potravinu v obale určenou k přímé konzumaci (mléčné výrobky, ovoce, zákusky),

- důkladné tepelné zpracování s ohledem na charakter pokrmu a množství potraviny v gastronomické. Přesvědčovat se vpichovými teploměry zda bylo skutečně dosaženo teploty **75°C po dobu 5 minut v jádře pokrmu**,
- gastronomické přípravky připravené k tepelnému zpracování nesmí být přeplněné např. porcemi kuřecího masa, je žádoucí kontrolovat výšky vrstvy a teploty u zapékaných pokrmů s obsahem vajec a jiných rizikových potravin. Je vhodné se o tom přesvědčit i u zpracování potraviny v konvektometru. Nedostatečná tepelná úprava nezajistí devitalizaci (usmrcení) mikrobů,
- při výdeji v místě výroby je nezbytné teplý pokrm udržovat velmi horký, tak aby jej strážník dostal na talíři při min. teplotě **60°C**.

### Závěrem několik doporučení

V tomto článku nemohl autor vyčerpat v plné míře všechny situace, při kterých může být ohrožena potravina nebo pokrm během celého výrobního procesu a expedice. Pro úplnost doporučuji využít podrobnější texty, které byly k těmto tématům zpracovány.

Jsou to např. **Receptury pro školní stravování** a také dvoudílná příručka „**Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách**“ která je po vypsání uvedeného názvu stále dostupná na internetu. Rozhodně by měly být dále na pravidelném proškolení zaměstnanců připomínány požadavky na dodržování osobní a provozní hygieny specifikované § 49 a v § 50 v platném znění **vyhlášky č.137/2004 Sb.**, o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných, která rozvádí ustanovení zákona o ochraně veřejného zdraví, ve znění platných předpisů.

- V předcházejícím textu jsme se rovněž zmínili o základních „bezpodmínečných“ požadavcích **Nařízení ES č. 852/2004 o hygieně potravin**. Jak jsou splněny hygienické požadavky ve Vaší ŠJ? Bylo by určitě výhodnější, kdybyste si situaci vyhodnotili dříve sami, než Vám to sdělí kontrolní orgán. (Příručka SVHP, část. I., 2. vydání 2006, str.12 - 25, 46-48 )
- K zápisu toho, co skutečně zjistíme, který je nutný provést a založit mezi dokumentaci HACCP, se nabízí **využít formulář Sebehodnocení - Hygiena a bezpečnost pokrmů** (formulář je rovněž ke stažení na IT stránkách Svazu obchodu a cestovního ruchu, nebo většiny krajských hygienických stanic. Návod k vyplnění záznamu najdete na str. 32, II. dílu příručky „Zásady SVHP...“.