

ZÁCHYT ZÁRODKŮ SALMONELLA SPP. V CUKRÁŘSKÝCH VÝROBCÍCH – KAZUISTIKY

DETECTION OF SALMONELLA SPP. GERMS IN SWEET DESSERTS – CASE REPORTS

LUCIE HLAVÁČKOVÁ

Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě, Územní pracoviště Opava

SOUHRN

V roce 2014 šetřili pracovníci Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě dva případy výskytu patogenních mikroorganismů kmene *Salmonella spp.* v cukrářských výrobcích. V obou nesouvisejících případech došlo ke konzumaci kontaminované potravin a následným zdravotním komplikacím spotřebitelů. Ani v jednom z případů se nepodařilo zjistit zdroj nákazy, avšak ve druhém případě byla objasněna souvislost mezi konzumací cukrářských výrobků a onemocněním tří osob, které tyto výrobky konzumovaly.

Klíčová slova: hygienický dozor, kontaminace potravin, Salmonella

SUMMARY

In 2014, public health inspectors of the Moravian-Silesian Regional Public Health Authority in Ostrava investigated 2 separate cases of the presence of pathogenic microorganisms (*Salmonella spp.*) in sweet desserts which caused health complications in consumers after ingestion. No source of the infection has been identified in either case, however, in the second case a direct link was found between 3 affected persons and consumption of the desserts.

Key words: public health surveillance, contamination of foodstuffs, Salmonella

Úvod

Salmonelóza se v současné době spolu s kampylobakterovou enteritidou řadí k nejčastějším alimentárním infekcím dětí i dospělých. Incidence salmonelóz se v ČR od roku 2010 pohybuje kolem 100 případů/100 000 obyvatel, konkrétně v roce 2014 činila 129,7 případů/100 000 obyvatel (1), což představuje 13 633 onemocnění (2). Existuje více než 2000 sérovarů salmonel. U lidí v našich podmínkách způsobují onemocnění nejčastěji *Salmonella enteritidis* a *Salmonella typhimurium*. Zdrojem nákazy jsou zvířata, ptáci a jejich produkty, zejména maso a vejce. Infekční dávka je vysoká, k nákaze je nutné 10^6 – 10^9 živých mikrobů. Vehikulem infekce je nejčastěji kontaminovaná potrava. K nákaze jsou vnímavější novorozenci, kojenci, lidé se sníženou aciditou žaludku, se závažnou diagnózou či senioři, u nichž stačí k infekci nižší množství mikrobů. Přímý přenos z člověka na člověka je výjimečný a uplatní se jen při velmi hrubých závadách v osobní hygieně anebo u imunodeficientních osob (3).

Následující sdělení je prezentováno z pohledu hygienika výživy, informuje o průběhu a jednotlivých fázích šetření v terénu, o výsledcích a vypořádání ze strany provozovatele. Obě šetření od začátku probíhala ve spolupráci oddělení hygieny výživy a oddělení protiepidemického Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě.

Případ Jádrový rohlíček

První případ začal telefonickým ohlášením zdravotních potíží u tří osob. Volající muž sdělil, že v cukrárně Park (fiktivní název) zakoupil dva druhy zákusků – větrníky a jádrové rohlíčky, načež je on, manželka a rodinný přítel doma zkonzumovali. V průběhu několika hodin se u všech tří konzumentů objevily zdravotní potíže – průjem, zvracení, zvýšená teplota. Lékaře navštívila pouze manželka. Volající sdělil jméno a mobilní telefonní kontakt. Žádné další informace, např. zda byl manželce proveden odběr stolice na bakteriologické vyšetření, se nepodařilo pro nespolečnost zjistit.

Na základě tohoto podání Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě (KHS MSK) jako věcně a místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví provedla státní zdravotní dozor v provozovně Cukrárna Park. Výsledky kontroly potvrdily, že všechny požadavky na skladovací podmínky, teplotní řetězec, manipulaci s potravinami, vybavení provozovny jsou dodrženy. Tato provozovna odebírá cukrářské výrobky od dvou dodavatelů – výroba Vanilka a výroba Smetana (jména výrobců jsou fiktivní). V provozovně Cukrárna Park byl proveden odběr vzorků obou cukrářských výrobků – větrník z výroby Vanilka a jádrový rohlíček z výroby Smetana k mikrobiologické analýze a analýze vybraných mikrobiálních toxinů.

Laboratorním vyšetřením ve Zdravotním ústavu se sídlem v Ostravě byla ve vzorku cukrářského výrobku

jádrový rohlíček zjištěna přítomnost patogenního mikroorganismu *Salmonella D enteritidis*. Následně byl kontaktován autor podnětu, který odmítnul návštěvu lékaře s tím, že stav se již upravil.

Na základě pozitivního nálezu *Salmonella D enteritidis* ve výrobku jádrový rohlíček, byl zahájen státní zdravotní dozor v provozovně cukrářská výroba Smetana včetně odběru dvou vzorků zde vyrobených cukrářských výrobků – jádrový rohlíček, sněhová trubička a dvou vzorků surovin – syrová slepičí vejce, kakaový prášek. V provozovně byly zjištěny závady stavebně technického charakteru a stavu povrchů, u umyvadla scházel přívod tekoucí teplé vody, bylo zjištěno zboží s prošlou dobou minimální trvanlivosti, které nebylo uloženo odděleně a označeno. Vzhledem k tomu, že bylo možné předpokládat kontaminaci dalších šarží výrobku jádrový rohlíček, bylo na základě principu předběžné opatrnosti na místě vydáno Nařízení zákazu uvedení tohoto výrobku na trh do doby prokázání jeho bezpečnosti. Dále bylo vydáno Nařízení sanitace a dezinfekce provozu. Po provedených odběrech stolice u zaměstnanců provozovny cukrářská výroba Smetana a následnou laboratorní analýzou odebraného biologického materiálu byla zjištěna přítomnost patogenního mikroorganismu *Salmonella C1 mbandaka* u jedné z pracovnic této provozovny. Tato pracovnice uvedla prodělané potíže gastrointestinálního charakteru, lékaře nenavštívila, čerpala dovolenou, po ústupu potíží nastoupila do zaměstnání.

Ještě téhož dne pokračovala kontrola v provozovně Cukrárna Park, kde byl proveden odběr dalších dvou vzorků cukrářských výrobků vyrobených v cukrářské výrobě Smetana, a to čokoládka a kokosová lahůdka. KHS MSK vydala Nařízení sanitace a dezinfekce provozu a provedla odběr biologického materiálu pracovnice Cukrárny Park s negativním výsledkem. Ve všech vzorcích zákusků i surovin následně odebraných v obou provozovnách nebyla prokázána přítomnost *Salmonella spp.* O situaci byla informována Státní zemědělská a potravinářská inspekce (SZPI), která je příslušným dozorným orgánem v těchto zařízeních.

Ze zjištěných skutečností vyplývá, že provozovatel cukrářské výroby Smetana nezajistil, aby při výkonu činnosti epidemiologicky závažných nedošlo k ohrožení nebo poškození zdraví osob infekčním onemocněním tím, že uvedl na trh závadný cukrářský výrobek jádrový rohlíček s pozitivním nálezem *Salmonella D enteritidis*. Dále nezajistil, aby zaměstnanec trpící nemocí nebo je

přenašečem nemoci přenosné potravinami nemanipuloval s potravinami nebo nevstupoval do jakékoli oblasti, kde se manipuluje s potravinami, pokud existuje možnost přímé nebo nepřímé kontaminace. V době zahájení kontroly byl v provozovně přítomen pracovník, u kterého byla prokázána *Salmonella C1 mbandaka* z biologického materiálu, odebraného při této kontrole. Obě skutečnosti svědčí o tom, že provozovatel nemá zavedeny účinné postupy směřující k výrobě bezpečných potravin, což bylo potvrzeno i v průběhu kontroly, kdy byly zjištěny závady ve stavebně technickém stavu, provozní hygieně, při skladování surovin.

Nebyla však prokázána přímá souvislost mezi konzumací cukrářského výrobku jádrový rohlíček vyrobeného v provozovně Smetana a onemocněním osob, které výrobek konzumovaly, protože dva onemocnělí pravděpodobně nenavštívili lékaře a třetí nemocné, která lékaře navštívila, nebyl proveden odběr stolice anebo byl negativní.

Provozovateli byla uložena sankce. Dále provozovatel poskytl součinnost při řešení této situace. Doložil zdravotní nezávadnost výrobku jádrový rohlíček předložením protokolu o laboratorní analýze tohoto výrobku s ukazatelem *Salmonella spp.* negativní. Prokázal účinnost provedené sanitace a dezinfekce předloženými výsledky kontrolních sěrů z prostředí výroby s negativním výsledkem. Byla provedena následná kontrola a bylo shledáno, že všechny zjištěné závady byly odstraněny, byl předložen záznam o školení zaměstnanců v souvislosti s výskytem zdravotních potíží a upravený postup na principu Systému analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů, kde deklaroval zvýšení četnosti odběru kontrolních vzorků (budou odebírány čtyřikrát za rok) a proškolení zaměstnanců v každém čtvrtletí. Byla přijata opatření trvalého charakteru k zabezpečení zdravotní nezávadnosti vyráběných produktů.

Případ Roláda se světlou náplní

Ve druhém případě se jednalo o výskyt salmonelózy u tří žen seniorského věku, které při depistážním šetření uváděly konzumaci zákusků a zmrzliny v cukrárně Šlehačka (fiktivní název). Ještě téhož dne byl v této provozovně zahájen státní zdravotní dozor s odběrem dvou vzorků cukrářských výrobků zde vyrobených – roláda se světlou náplní a roláda s tmavou náplní a jednoho vzorku čokoládové zmrzliny k mikrobiologické analýze. Laboratorním vyšetřením ve Zdravotním ústavu se sídlem v Ostravě byla ve vzorku cukrářského výrobku roláda se

Tab. 1: Přehled odebraných vzorků – Případ jádrový rohlíček

Vzorek	Původ vzorku	Místo odběru	Salmonella spp.	Identifikace kmene
větrník	výrobna Smetana	cukrárna Park	negativní	
jádrový rohlíček	výrobna Smetana	cukrárna Park	pozitivní	Salmonella D enteritidis
jádrový rohlíček	výrobna Smetana	výrobna Smetana	negativní	
sněhová trubička	výrobna Smetana	výrobna Smetana	negativní	
syrová slepičí vejce	výrobna Smetana	výrobna Smetana	negativní	
kakaový prášek	výrobna Smetana	výrobna Smetana	negativní	
čokoládka	výrobna Smetana	cukrárna Park	negativní	
kokosová lahůdka	výrobna Smetana	cukrárna Park	negativní	
biologický materiál zaměstnance	cukrárna Park	cukrárna Park	negativní	
biologický materiál zaměstnance	výrobna Smetana	výrobna Smetana	pozitivní	Salmonella C1 mbandaka

Tab. 2: Přehled odebraných vzorků – Příklad roláda se světlou náplní

Vzorek	Původ vzorku	Místo odběru	Salmonella spp.	Identifikace kmene	Fágová typizace
roláda s tmavou náplní	cukrárna Šlehačka	cukrárna Šlehačka	negativní		
roláda se světlou náplní	cukrárna Šlehačka	cukrárna Šlehačka	pozitivní	Salmonella enteritidis	4b
čokoládová zmrzlina	cukrárna Šlehačka	cukrárna Šlehačka	negativní		
stěry z prostředí	cukrárna Šlehačka	cukrárna Šlehačka	negativní		
indiánek	výrobní Romana	cukrárna Šlehačka	negativní		
sněhová trubička	výrobní Romana	cukrárna Šlehačka	negativní		
biologický materiál zaměstnanců	cukrárna Šlehačka	cukrárna Šlehačka	negativní		
biologický materiál	nemocná osoba		pozitivní	Salmonella enteritidis	4b

světlou náplní potvrzena přítomnost patogenního mikroorganismu *Salmonella enteritidis*. Vzhledem k tomu, že bylo možné předpokládat kontaminaci dalších šarží tohoto výrobku, KHS MSK na základě principu předběžné opatrnosti vydala Nařízení zákazu uvedení výrobku roláda se světlou náplní na trh do doby prokázání jeho bezpečnosti a Nařízení sanitace a desinfekce provozu.

V rámci dalšího šetření KHS MSK provedla odběr sedmi stěrů z pracovního prostředí ve výrobní a v konzumační části provozovny a biologického materiálu zaměstnanců provozovny. Jelikož v době kontroly výroba cukrářských výrobků v cukrárně Šlehačka neprobíhala, byly z důvodu ověření bezpečnosti odebrány dva vzorky cukrářských výrobků (indiánek, sněhová trubička) dovážených z výroby Romana (fiktivní název). Následnou laboratorní analýzou vzorků biologického materiálu, cukrářských výrobků a stěrů z prostředí nebyla prokázána přítomnost patogenního mikroorganismu *Salmonella spp.*

U všech tří nemocných byl proveden odběr biologického materiálu a byla vyšetřena potvrzena přítomnost *Salmonella enteritidis*, tedy shodný kmen jako u cukrářského výrobku roláda se světlou náplní.

Po provedené identifikaci kmene *Salmonella enteritidis*, získaného vyšetřením rolády se světlou náplní a kmene *Salmonella enteritidis* získaného z biologického materiálu nemocné osoby byl potvrzen fágový typ 4b. Přítomnost stejného fágového typu salmonel v zákusku a v biologickém materiálu nemocné osoby svědčí o tom, že daný fágový typ se v prostředí výroby cukrářských výrobků vyskytoval a v průběhu výrobního procesu došlo ke kontaminaci cukrářských výrobků, které byly následně uváděny do prodeje. Tím byla prokázána pravděpodobná souvislost mezi konzumací cukrářských výrobků vyrobených v provozovně cukrárna Šlehačka a onemocněním tří osob, které tento výrobek konzumovaly.

Ze zjištěných skutečností vyplývá, že provozovatel uvedl na trh závadný cukrářský výrobek, u kterého byla laboratorním vyšetřením zjištěna přítomnost patogenního mikroorganismu *Salmonella enteritidis*. Požití kontaminovaného výrobku vedlo u konzumentů k propuknutí závažného infekčního onemocnění. Tato skutečnost svědčí o tom, že provozovatel nemá zavedeny účinné postupy směřující k výrobě bezpečných potravin, a proto mu byla uložena sankce dle platné legislativy.

Provozovatel poskytl součinnost při řešení této závažné situace a přijal opatření trvalého charakteru k zabezpečení zdravotní nezávadnosti vyráběných produktů. Předložil protokol o laboratorní analýze výrobku roláda se světlou náplní s ukazatelem *Salmonella spp.* negativní. Prokázal účinnost provedené sanitace a dezinfekce

ce předloženými výsledky kontrolních stěrů z pracovního prostředí výroby. Následně byl předložen upravený postup na principu Systému analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů, kde bylo deklarováno zvýšení četnosti odběru kontrolních vzorků (budou odebrány čtyřikrát za rok) a zavedení evidence výroby cukrářských výrobků.

Závěr

Každý z prezentovaných případů má svá specifika. Z prvního případu vyplývá, že nelze podcenit podněty občanů týkající se zdravotních potíží po konzumaci potravin, i když zde se onemocnění salmonelózou neprokázalo z důvodu nespolečné ze strany postiženého. Ve druhém případě se nepodařilo objasnit zdroj onemocnění, ale díky dourčení fágového typu *Salmonella enteritidis* 4b, byla objasněna cesta přenosu nákazy a pravděpodobná souvislost onemocnění s konzumací potravin. Fágotypizace je velice cennou metodou k dohledání epidemiologických souvislostí, případně zdroje infekce. V praxi hygienika výživy však není zdaleka nejběžnějším využívaným laboratorním vyšetřením.

Závěrem je snad možné uvést, že jsou nutná pravidelná školení potravinářských pracovníků, ale taková, kdy nejde o pouhou formalitu a podpis účasti, ale o pochopení problematiky. Často však ani podepsaná účast na školení a důkladně vedená dokumentace nejsou zárukou bezpečného výrobku.

LITERATURA

1. Státní zdravotní ústav. Vybrané infekční nemoci v ČR v letech 2005-2014 – relativně [Internet]. Praha: SZÚ [cit 25. srpna 2015]. Dostupné z <http://www.szu.cz/publikace/data/vybrane-infekcni-nemoci-v-cr-v-letech-2003-2012-relativne>.
2. Státní zdravotní ústav. Vybrané infekční nemoci v ČR v letech 2005-2014 – absolutně [Internet]. Praha: SZÚ [cit 25. srpna 2015]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/vybrane-infekcni-nemoci-v-cr-v-letech-2003-2012-absolutne>.
3. Göpfertová D, Janovská D, Dohnal K, Melicherčíková V. Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena. 3. vyd. Praha: Triton; 2002.

Došlo do redakce: 29. 6. 2015

Přijato k tisku: 15. 10. 2015

MUDr. Lucie Hlaváčková
Krajská hygienická stanice se sídlem v Ostravě, ÚP Opava
Olomoucká 82, 746 01 Opava
E-mail: lucie.hlavackova@khs-ova.cz