

EPIDEMIE VYVOLANÁ MĚNĚ OBVYKLÝM TYPEM SALMONELY

Major MUDr. Jiří SKLENIČKA, epidemiologicko-mikrobiologické oddělení České Budějovice

Dnešní stupeň poznatků v epidemiologii střevních nákaz bakteriálního původu, podrobné objasnění epidemického procesu a dokonalost mikrobiologické diagnostiky, odvedl pozornost epidemiologů spíše k výzkumu aktuálního a stále otevřeného problému epidemiologie kapénkových nákaz. Řešení epidemiologických vztahů střevních infekcí s vyvozováním opatření pro jejich včasnou a důslednou likvidaci není již dnes složitou hádankou. Přesto se čas od času vyskytne epidemie střevních nákaz, která ve svých odlišnostech od běžného průběhu upoutá naši pozornost.

Náš článek popisující epidemii salmonelózy není sice sdělením nových význačných poznatků v epidemiologii této choroby, ale odchylky vybočující poněkud z rámce literaturou obvykle udávaných závěrů jsou, jak se domnívám, hodny sdělení.

U dvou odděleně ubytovaných útvarů (A + B) v jedné posádce vypuklo v pondělí 16. 11. 1959 hromadné střevní onemocnění. Skupinové zařazení této epidemie činilo zprvu potíže pro úchylky klinického obrazu choroby v počátečních dnech jejího vzniku. U obou útvarů byl výskyt nemocných disperzní a nebyl vázán na určité jednotky. Vojáci z povolání postižení nebyli. Celkový počet postižených u obou útvarů dosáhl 103 osob (útvary A 77 osob, útvary B 26 osob).

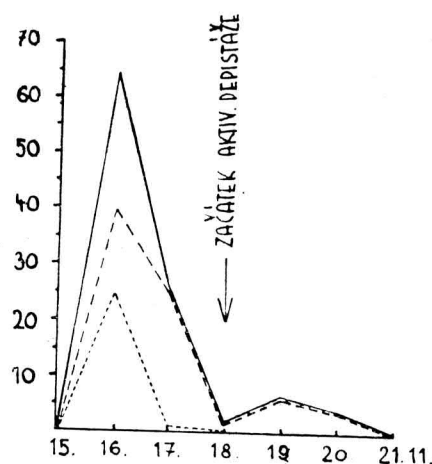
Explozivní charakter choroby a počet nově onemocnělých v jednotlivých dnech vyjadřuje tabulka č. 1.

V subjektivních stescích převážné většiny nemocných přijatých na ošetřovnu v pondělí 16. 11. 1959 v odpoledních hodinách dominovaly příznaky náhlé třesavky, bolesti ve svalstvu, cefalea a některé obtěžoval suchý kašel. Objektivní nález byl chudý a málo výrazný. Omezoval se na zvýšenou teplotu v průměru od 38°—39° C, na schvácenost různého stupně a na nález zarudnutí v hrdle. V úterý 17. 11. během dopoledne se klinický obraz náhle změnil, teplota u většiny nemocných poklesla v průměru o 1° C, takže řada postižených byla bez teplot. Teprve časně odpoledne se objevily bolestivé tenesmy provázené průjemovými vodnatými stolicemi bez příměsi hlenu a krve s frekvencí od 3 do 10 stolic denně. V žádném případě nebylo pozorováno zvracení, pouze u několika byla dotazem zjištěna nauzea. U nemocných přijatých příštího dne se klinický obraz podstatně nelišil. Byl pouze poněkud zkrácen interval mezi prvotními necharakteristickými symptomy a symptomatologií zapadající do rámce akutního střevního onemocnění. Stejně tak tomu bylo i u ostatních

nemocných odhalených v dalších dnech aktivním vyhledáváním.

Pohlédneme-li na symptomatologii choroby v jejím počátku, vnucuje se nám spíše představa onemocnění respiračního než alimentárního a některé příznaky nás uvádějí do diagnózy virové chřipky. Diagnostické váhání dostalo správný směr teprve při obratu klinického obrazu, který nese v pozdější fázi již zřetelné rysy alimentárního onemocnění. Atypické na průběhu choroby je prodloužení inkubační doby, která je proti literárně udávaným 6 až 18 hodinám (Raška), 5 až 52 hodinám (Ondráček, Mirovský) průměrně prodloužena na 42—68 hodin do počátku prvních necharakteristických příznaků. Tyto příznaky, připomínající respirační onemocnění, přerůstají v typický obraz průjemového onemocnění teprve průměrně za další 24 hodin.

Epidemii salmonelózy s klinickým průběhem choroby, tak jak byl pozorován, můžeme podle schématu I. V. Šura, dělicího onemocnění způsobená salmonelami na: 1. formu gastroenteritickou, ev. gastroenterokolitickou, 2. formu podobnou tyfu, 3. formu chřipkovou, zařadit mezi skupinu posledně jmenovanou, i když jsme si vědomi, že existují hraniční přechody mezi jednotlivými formami, jak je tomu částečně i v naší epidemii. Chřipkové typy onemocnění vyvolané



LEGENDA

---- ÚTVAR A (0, 40, 25, 2, 6, 4, 0)
 ÚTVAR B (0, 25, 1, 0, 0, 0, 0)
 — CELKEM (0, 65, 26, 2, 6, 4, 0)

ho salmonelami jsou všeobecně považovány za ojedinělé (Ondráček, Mirovský).

Terapeuticky nebyl klinický obraz, tak jak byl popsán, podstatně ovlivňován. Zásahy se omezily zpočátku pouze na léčení symptomatické, antipyretiky a vitamínoterapii. Teprve na podkladě pozitivních bakteriologických vyšetření byla zahájena kauzální léčba.

Bakteriologické vyšetření stolice a moče bylo provedeno u 103 nemocných obou útvarů. Lze předpokládat, že počet postižených byl ve skutečnosti vyšší, protože i při aktivním vyhledávání jistě unikly pozornosti případy s abortivními nebo inaparentními formami onemocnění. U zaměstnanců jídelních bloků onemocnění nebylo pozorováno, výsledky vyšetření byly opakovaně negativní. U ostatních příslušníků obou útvarů bakteriologické vyšetření provedeno nebylo. Při odběrech materiálu od nemocných a jejich bakteriologickém zpracování byla ve stolici 103 osob s klinickými příznaky choroby zachycena salmonela při prvním odběru u 28 nemocných, ve druhém u dalších 11, ve třetím opět u 7 nových a ve čtvrtém odběru ještě u jednoho nemocného. Ze 103 postižených bylo tudíž 47 bakteriologicky pozitivních, u zbývajících 56 nebyla salmonela při pátém a dalších odběrech prokázána. V moči nemocných salmonela zachycena nebyla.

Tabulka 2

Pořadí odběru	Pozitivní nález	%	Negativní nález	%	Přírůstek pozit. nález	
					abs.	%
I	28	27,3	75	72,7	28	27,3
II	39	38,0	64	62,0	11	10,9
III	46	45,0	57	55,0	7	6,9
IV	47	46,0	56	54,0	1	0,9
V a další	47	46,0	56	54,0	—	—

Tabulka č. 2 udává v absolutních i procentuálních číslech poměr mezi narůstáním zachytnosti salmonely v pořadí odběrů od všech 103 nemocných a snižování negativních nálezů u téhož kolektivu v důsledku postupně nově objevených pozitivit při jednotlivých odběrech stolice.

Při bližší bakteriologické diagnostice byla jako původce onemocnění prokázána salmonela ze skupiny C₂ s antigenní strukturou 6, 8; r; 1, 5 (Kauffmann-White), salmonela bovis morbificans. S. b. m. (flavobacterium morbificans Bergey) objevil 1893 Basenau. Nepříliš často byla prokazována různými autory jako původce jednotlivých i hromadných onemocnění (Dräger). Epidemie, které popsal Sladden a Scott v r. 1926,

Tabulka 3

Přetrvání pozit. nálezů, celkem dní	1	2	3	6	7	8	9	10	15	—
Počet nemocných s pozitiv. nálezy	7	4	13	3	7	4	4	4	1	47
%	14,9	8,5	27,7	6,4	14,9	8,5	8,5	8,5	2,1	100

Klinge a di Marco v r. 1935, nepřesahují počtem 40 onemocnělých. Epizootie u bílých myšek a onemocnělých koček pozoroval Geks. Lerch izoloval S. b. m. z koně, telat a vepřů. Za nejčastější faktor přenosu je považováno maso a masné výrobky. Autoři se shodují na nález poměrně dlouhodobé pozitivitu u onemocnělých tímto typem salmonely.

S. b. m. vykazovala při testování citlivosti vůči antibiotikům největší zónu citlivosti na chloramfenikol. Specifické léčení bylo zahájeno již před taxonomickým zařazením salmonely 19. 11. 1959 v celkové denní dávce 3—4 g chloramfenikolu po dobu, která odpovídala pozitivním nálezům ve stolici nemocných při opakovaném vyšetřování. Za periodického bakt. vyšetřování skupiny 47 nemocných s pozitivními nálezy bylo zjištěno, že přetrvávání nálezů S. b. m. během léčby má v naší epidemii maximum v prvních 3 dnech, tj. u 51,1 % případů. U dalších 48,9 % nemocných lze pozitivitu sledovat ještě od 6. do 15. dne. Naše pozorování je tedy celkem souladné s udávanými literárními fakty (Dräger) o dosti provleklém vylučování S. b. m. nemocnými i po agresivní léčbě.

Zastoupení skupin nemocných s pozitivními nálezy ve stolici a odpovídajícím počtem dnů přetrvávající pozitivitu udává tabulka č. 3.

Při depistáži všech příslušníků útvaru v lednu a únoru 1960, cílené na zjištění event. přetrvávajícího bacilonosičství, nebyla zachycena identická salmonela ani v jednom případě. Vyšetření, které bylo provedeno za více než 10 týdnů po likvidaci epidemie, vyhovuje Schäferově schématu o hodnocení bacilonosičství u salmonelóz. Schäfer, ze zkušeností při bakteriologickém sledování větší sestavy, zjišťuje rezultující bacilonosičství po deseti týdnech v 1,1 %. Negativní nález při depistáži je tedy v našem případě částečně i dokladem dobrého terapeutického efektu.

Pro vyloučení duplicity onemocnění byly v rámci virologicko-sérologických vyšetření provedeny výplachy nosohltanu fosfátovým bujónem a odběry krve na sérologické vyšetření u 10 onemocnělých. Můžeme-li tuto sestavu považovat za dostatečně reprezentativní, lze vzhledem k negativním výsledkům podíl virové účasti na popsané úchyly klinického obrazu vyloučit.

Při rozboru epidemického procesu byl hledán společný článek k objasnění příčin vzniku epidemie u obou útvarů. Alimentární způsob přenosu infekčního agens byl za daných podmínek jasný. Oba útvary jsou však ubytovány odděleně a nepřicházejí spolu vůbec do styku. Zásobování

stravou se děje u obou ze samostatných kuchyní. Společný je pouze proviantní sklad, který vydává surovou stravu pro oba jídelní bloky k dalšímu zpracování. V jídelních lístcích obou útvarů bylo tedy pátráno po takové stravě, která byla vydána oběma útvarům současně a která je považována za potenciálně nebezpečnou jako častý rezervoár salmonel. V dalším bylo přihlíženo k potravinám, kterou jsou málo, nebo nebývají vůbec tepelně zpracovávány, a konečně bylo přihlédnuto též k inkubačním dobám nejběžnějších střevních infekcí. Tomuto schématu nejlépe vyhovuje výdej tlačanky oběma útvarům v sobotu 14. 11. 1959 k večeři. Vzorky stravy byly skladovány předepsaným způsobem pouze 24 hodiny a tudíž nebyly již dosažitelné. Pátrání bylo zahájeno vzhledem k tomu, že výrobek byl dodán civilním dodavatelem dotazem na infekčním oddělení KNsP v Č. B. Zjistili jsme, že na tomto oddělení byla hospitalizována celá rodina, v jejíž anamnéze bylo požití inkriminované stravy v sobotu 14. 11. 1959. Salmonela izolovaná ze stolice nemocných byla identická se salmonelou naší epidemie. Do obce, ve které rodina bydlí, jsou dodávány masné produkty touž výrobnou, která dodává výrobky oběma útvarům. Po objevení distributora infikované tlačanky byli vyšetřeni zaměstnanci a zevní prostředí provozny. U 4 zaměstnanců pracujících při výrobě tlačanky byla ve stolici nalezena S. b. m. a odhalena též ve stěrech s manipulačních stolů.

Při pátrání po zdroji byl dotázán Státní vědecký veterinární ústav v Č. B. na situaci týkající se promořenosti jatečných zvířat uvedeným typem salmonely. U vepřového dobytka nebyla v posledních letech salmonela ze skupiny C₂ pozorována. Byla však připuštěna možnost výskytu S. b. m. u hovězího dobytka vzhledem k tomu, že z jeho masa došlo k izolaci salmonely ze skupiny C₂. Kmen nebylo možno již získat, neboť SVÚ salmonely pro své potřeby dále taxonomicky nezařazuje. Zjištěné údaje nejsou tudíž potvrzením, ale nevylučují výskyt S. b. m. u hovězího dobytka.

Za prvotní zdroj můžeme nejspíše pokládat primární intravitální infekci masa. Ze souvislostí, které začínají transportem masa z jatek k výrobci a končí hotovým výrobkem, však vyplývá, že při kontaminaci tlačanky se uplatnil hlavně sekundární postmortální způsob infekce.

1. Části primárně infikovaného masa jsou dováženy spolu s nezávadným masem k výrobci společně. Maso je v syrovém stavu zpracováno na manipulačních stolech zaměstnanci, kteří přecházejí k práci s masem vařeným při plnění tlačanky. Sekundární infekce je tedy způsobena jednak zaměstnanci, jednak prostředím, ve kterém se výrobek zpracovává. Samotná intravitální infekce se nemůže při technologii výroby tlačanky uplatnit proto, že maso zpracované k plnění tlačanky se dlouhodobě vaří při 100–120° C. Takto upravené maso se již dále tepelně nezpracovává, plní se pouze do obalů a lisuje. Při nezachování způsobu odděleného zpracování syrového a vařeného masa

došlo v našem případě k sekundární infekci výrobku.

2. Dalším možným způsobem sekundární infekce je kontaminace tlačanky pracovníky, kteří se při práci s primárně infikovaným masem sami infikovali. Onemocnění u nich proběhlo abortivně nebo latentně a vzniklé nosičství způsobilo při příznivých faktorech infekci výrobku.

Oba popsané způsoby jsou podepřeny pozitivními nálezy identického typu salmonely jak u zaměstnanců, tak i ve vzorcích ze zevního prostředí.

Sumárně možno říci, že jde o sekundární postmortální infekci vařeného, dále již tepelně nezpracovávaného masa, připraveného k plnění tlačanky. Zdrojem byli zaměstnanci, kteří se uplatnili buď jako mechaničti přenašeči vlivem potřísnění rukou prací s primárně intravitálně infikovaným masem, nebo jako vylučovatelé salmonely na podkladě onemocnění získaného opět při této práci, přičemž se též uplatnilo prostředí, které bylo uvedeným druhem salmonely zamořeno. Pro sekundární kontaminaci výrobku svědčí též celkem nízká, asi 10% incidence u kolektivu, který se setkal s infikovanou potravinou. Primární závadnost by asi vyvolala onemocnění většího počtu osob. Malá infekční dávka se snad uplatnila také jako faktor, který přispěl k prodloužení inkubační doby.

Souhrn

U dvou odděleně ubytovaných útvarů proběhla od 16. 11. do 4. 12. 1959 epidemie salmonelózy typem S. b. m. celkem se 103 případy nemocných. Klinický obraz choroby byl atypický, výrazně byla prodloužena inkubační doba. Bylo zjištěno, že i při agresivní léčbě podle citlivosti in vitro přetrvává nález salmonely ve stolici nemocných dosti dlouhodobě. V epidemickém procesu se jako faktor přenosu infekčního agens uplatnila sekundárně infikovaná tlačanka. Objasnění mechanismu přenosu umožnily společně vztahy obou útvarů k proviantnímu zásobování, výskyt onemocnění v civilním sektoru a výsledky šetření u výrobce.

Резюме

В двух отдельно расквартированных военных частях в период с 6 ноября по 4 декабря 1959 года имела место эпидемия сальмонеллеза, вызванная типом *Salmonella b. m.* Всего наблюдалось 103 случая заболевания. Клиническая картина заболевания была нетипичной, наблюдалось резкое удлинение инкубационного периода. Было установлено, что даже при очень энергичном лечении, проводимом на основании выявленной in vitro чувствительности сальмонелл, последние повторно обнаруживались в стуле больных, причем в течение довольно длительного времени. Фактором, обусловившим в эпидемическом процессе перенос инфекционного начала явился вторично инфицированный зельц. Объяснить механизм переноса инфекции позволило установление факта, что обе военные части снабжались провиантом из одного и того же пункта, что случаи заболевания наблюдались и среди гражданского населения и что положительными оказались результаты расследования, полученные у производителя.

Summary

In two separately accommodated military units an epidemic of Salmonellosis type S.b.m. occurred from November 16 to December 4, 1959 involving altogether 103 cases. The clinical features of the disease were atypical, there was a marked prolongation of the incubation period. It was noted that even after intense antibiotic treatment according to sensitivity in

vitro salmonellae could be demonstrated in the faeces for quite a long time. The disease was transmitted by a secondarily infected sausage. The mechanism of the transmission could be clarified by the following circumstances: Both units had a common supply base, the disease occurred simultaneously among the civilian population, investigations at the manufacturer of the sausage had a positive result.