

SOUČASNÁ PROBLEMATIKA INFEKČNÍCH PRŮJMOVÝCH ONEMOCNĚNÍ: PODÍL ESCHERICHII COLI NA JEJICH ETIOLOGII

Vladimír SKOČIL

Okruhový hygienicko-epidemiologický oddíl, Plzeň

Gastrointestinálním infekčním onemocněním je nejen v ČSLA, ale v celé ČSSR, věnována dlouholetá pozornost. Stoupající trend nemocnosti některými nákazami-salmonelózy a zejména pak nákazy uváděné pod statistickou značkou 005, 008 a 009 Mezinárodní statistické klasifikace nemocí, úrazů a příčin smrti — stanoví tato onemocnění v určitých obdobích dokonce na první místo zájmů hygienicko-epidemiologické a léčebně preventivní složky našeho zdravotnictví.

Je to zejména rozsáhlá skupina nákaz výše uvedených diagnóz (alimentární intoxikace; střevní infekce způsobené jinými organismy; infekční průjemová onemocnění blíže neurčená), která burcuje k soustavné snaze objasnit co největší počet probíhajících infekčních gastrointestinálních chorob po stránce etiologické.

Mezi tyto tzv. podmíněně patogenní mikroby počítáme zejména enterobacter, proteus, citrobacter, E. coli, tedy mikroorganismy normálně se vyskytující v lidském zažívacím traktu; dále pak viry (hlavně u dětí), B. cereus, klostridia, parahemolytická vibria, yersinie a podobně.

Naskytá se otázka, jak dalece se v našich podmínkách uplatňuje ten či onen mikrob.

Vysoký počet etiologicky neobjasněných průjemových infekčních onemocnění připouští teoretickou možnost uplatnění všech uvedených mikroorganismů. Domnívám se však, a současná odborná literatura tomu plně nasvědčuje, že pravděpodobnost etiologické účasti některých mikrobů je pouze teoretická nebo výjimečná, a stane-li se reálnou, bývá etiologické agens většinou mikrobiologickým vyšetřením odhaleno (citrobacter, enterobacter,

Tab. 1

Rok	Počet epidemií diagnózy (pacientů v nich)					Poznámka
	003	004	005	008	009	
1975	3 (132)	6 (625)	2 (66)		4 (151)	
1976	4 (68)	2 (284)			4 (174)	
1977	3 (79)	1 (41)			1 (21)	
1978		2 (39)	3 (155)	1 (37)**	6 (257)*	* 3 pravděpodobně citrobacter (79) **E. coli 078
1979 (až 31. 9.)	1 (8)	1 (314)	1 (29)	2 (120)**	2 (57)	**E. coli 026 E. coli 0124
Celkem	11 (287)	12 (1303)	6 (250)	3 (157)	17 (660)	

Podíl nemocí statistických značek 005, 008 a 009 činil na celkovém profilu gastrointestinálních infekčních onemocnění hlášených v ČSR v roce 1977 38 %. Jejich nárůst proti nemocnosti vykazované v roce 1967 pak byl 4,5krát větší.

Obdobná situace je i v ČSLA. Tabulky č. 1 a č. 2 nám podávají konkrétní stav ve spádovém území našeho zařízení za posledních pět let.

Vedle klasických původců infekčních průjemových onemocnění, kterými jsou salmonely, shigely a stafyloky, existuje celá řada mikrobů, které mohou za určitých okolností vyvolat sporadické i epidemicky probíhající onemocnění

Tab. 2

Epidemie etiologicky	Celkem epidemií		Nemocní v epidemiích	
	počet	%	počet	%
objasněna	32	65,3	2017	75,3
pravděpodobně objasněna	3	6,0	79	2,3
neobjasněna	14	28,7	581	22,4

yersinie, vibria apod.). Hodnotíme-li problematiku neobjasněných infekčních průjemových onemocnění z tohoto aspektu, lze položit další

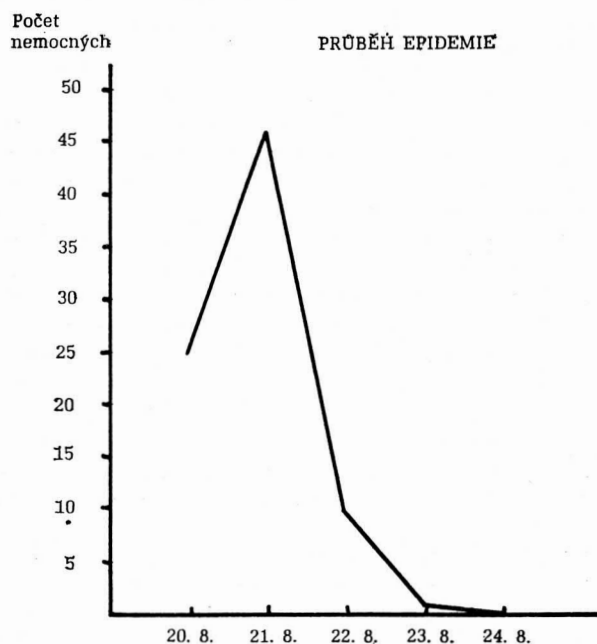
otázku, který z mikrobů v současné době je možno považovat za nejpravděpodobnější etiologické agens. Rekl bych, že větší uplatnění bude hlavně ze strany *E. coli* a virů.

Současná diagnostika virových gastroenteritid v našich podmínkách je na většině laboratoří nemožná a na vybraných pracovištích se s ohledem na materiální podmínky provádí jen ve velmi omezeném rozsahu. Bylo by tedy vhodné obrátit pozornost epidemiologů, mikrobiologů a kliniků k problematice patogenity *E. coli*. V poslední době i v armádních podmínkách se setkáváme s řadou epidemií, které byly vyvolány *E. coli*. Předkládané sdělení je popisem jedné z nich.

Vlastní epidemie

V jedné posádce v Západočeském kraji proběhla ve dnech 20. — 23. srpna 1979 epidemie průjmových onemocnění, při které onemocnělo celkem 83 vojáků základní služby.

Epidemie měla explozivní charakter s maximem nemocných večer prvního dne a ráno druhého dne. Vlastní průběh epidemie viz graf.



Klinický obraz, charakterizovaný teplotou (viz tabulku č. 3 a č. 4), celkovou slabostí, nechutenstvím, dyspeptickými potížemi, bolestmi hlavy, bolestmi břicha a průjmem v trvání 1—4 dnů (viz tabulku č. 5), připomínal bacilární úplavici.

U všech nemocných a dále od zaměstnanců jídelního bloku byly provedeny rektální výtěry, které jsme zpracovali v našem zařízení. Od 42 nemocných byla ze stolice vykultivována *E. coli* 0124 následujících biochemických vlastností:

pohyblivost	—	sirovodík	—
manit	+	indol	+

laktóza	—	urea	—
sacharóza	—	NH ₄ citrát	—
glukóza	+	(bez plynu)	

Tab. 3

Výše teploty	Počet nemocných	%
— 37,0 °C	8	9,6
37,1–37,5 °C	13	15,7
37,6–38,0 °C	17	20,5
38,1–38,5 °C	22	26,5
38,6–39,0 °C	11	13,3
39,1–39,5 °C	8	9,6
39,6 °C a více	4	4,8

Tab. 4

Délka trvání teplot	Počet nemocných	%
1 den	44	58,7
2 dny	22	29,3
3 dny	9	12,0

Tab. 5

Délka trvání průjmu	Počet nemocných	%
1 den	33	39,8
2 dny	27	32,5
3 dny	19	22,9
4 dny	4	4,8

Zaměření naší pozornosti na jídelní blok, které je nakonec u infekčních alimentárních nákaz pravidelné, odhalilo další epidemiologicky významné skutečnosti. Při mikrobiologickém vyšetření zaměstnanců jídelního bloku byla ze stolice dvou kuchařů zachycena *E. coli* stejného typu jako u nemocných v epidemii. Jeden z nich měl asi 3 dny před začátkem epidemie neurčitě dyspeptické potíže, druhý byl naprosto bez obtíží.

Dalším předmětem našeho snažení bylo odhalit potravu, která sloužila jako možné vehikulum nákazy. Její určení bylo ovlivněno možnou inkubační dobou; její přípravou některým z kuchařů, v jejichž stolici byla zachycena *E. coli* 0124; technologií přípravy podezřelé stravy a v neposlední míře konfrontací s údaji

získanými studiem dostupné odborné literatury, která se zabývá obdobnou problematikou.

Vycházejí ze všech těchto předpokladů určili jsme jako možné vehikulum nákazy večeři z 18. 8. 1979, kdy byl podáván květák s vejci, nebo snídani z 20. 8. 1979, kdy byla podávána míchaná vejce na slanině. Obě uvedená jídla byla připravována jedním z kuchařů s pozitivním nálezem ve stolici.

Diskuse

Etiologická účast enterotoxigenních *E.coli* (EEC) na průjemových onemocněních, zejména u malých dětí, je všeobecně známá [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 17].

Podle Sacka a spol. mohou EEC vyvolat:

1. průjmy kojenců,
2. nespecifické dětské průjmy,
3. těžká choleriformní onemocnění,
4. průjmy cestovatelů [12].

Pokud se týká průjmů u kojenců a dětí, uvádí např. Gutwith a spol., že jejich etiologický podíl v Kanadě je 10 % [6]; Donta a spol. zjistili 8-50% podíl u dětí přijatých k hospitalizaci v Mexiku [2]. Podle Echeverrii a spol. je častost izolace EEC od nemocných s průjmem v USA 0-83% [4].

Průjmy cestovatelů vznikající po požití potravin, zejména salátů z čerstvé zeleniny, ale i nápojů, jsou podle Lee a Keana ze 75 % způsobeny rovněž *E.coli* [9].

Je tedy, jak vyplývá z uvedeného, etiologická účast EEC na vzniku průjemových onemocnění neoddiskutovatelná. Naskytá se otázka, který ze sérotypů *E.coli* se hlavně v lidské populaci uplatňuje. Sazaki a spol. zjistili, že EEC od starších dětí a dospělých se mohou rozdělit do dvou skupin:

1. dyzenteriformní: 028, 0112, 0124, 0136, 0143, 0144.
2. vyvolávající gastroenteritidy podobné salmonelózám: 026, 044, 055, 0111, 0119, 0125, 0126, 0127, 0128, 0146 [15].

S ohledem na popisovanou epidemii nás zajímala zejména literatura zabývající se problematikou *E.coli* 0124. Uvedený sérotyp byl izolován v roce 1945 v Itálii u dyzenteriformních onemocnění. Později byl zjištěn v Anglii, ale zejména v Maďarsku [1], a i u nás [15]. Na rozdíl od ostatních sérotypů EEC probíhají epidemie *E.coli* 0124 většinou u dospělých. Souborné práce zabývající se etiologickou účastí EEC na dětských průjemových onemocněních daný sérotyp neuvádějí [5, 8, 14, 15]. Výjimkou je epidemie, popsána Losevou a spol., u 178 dětí ve věku od 1—16 let, kde jedna třetina onemocnění probíhala pod obrazem bacilární úplavice [10].

Z popisovaných epidemií vyvolaných *E.coli* 0124 bych chtěl poukázat hlavně na následující:

Žameričev popisuje onemocnění u 79 osob společně stravovaných. U 59 z nich probíhalo onemocnění lehce a u 20 pod středně těžkým

až těžkým klinickým obrazem, charakterizovaným bolestmi břicha, hlenem a krví ve stolici a v některých případech příznaky intoxikace. Bylo zjištěno 16 bezpříznakových nosičů [17]. Tulloch a spol. popisují epidemii s 28 nemocnými z 37 ohrožených, ve věku od 20 do 55 let, kteří onemocněli akutní dyzentérií za 24 až 48 hodin po požití kontaminovaného sýra. Ze sýra a ze stolice 9 nemocných byla izolována *E.coli* 0124. Klinicky bylo onemocnění charakterizováno horečkou, nevolností, bolestmi břicha, průjmem a v 9 případech probíhalo pod těžkým klinickým obrazem [16]. Kiehl a spol. popisují 4 epidemie (z toho 2 explozivní) v okolí Drážďan. K šíření epidemií došlo cestou jídelního bloku (kuchaři). Riziková jídla uváděná jako vehikulum nákazy jsou: vejce, majonéza, ryby, maso. Klinický obraz onemocnění odpovídal bacilární úplavici [7].

Rajze uvádí, že epidemie vyvolané *E.coli* 0124 jsou nejčastější u starších dětí a dospělých. Jejich klinický obraz odpovídá bacilární úplavici. Asi u jedné třetiny nemocných bývá horečka, celkové příznaky a u většiny prudký začátek choroby [11].

Závěrům z výše uvedených epidemií odpovídají i naše poznatky zjištěné v epidemii, kterou popisujeme. Naše epidemie měla explozivní charakter. Klinickým obrazem plně odpovídala bacilární úplavici. K jejímu šíření došlo cestou jídelního bloku. Byl určen pravděpodobný zdroj epidemie a i s největší pravděpodobností i strava sloužící jako vehikulum nákazy. I v naší epidemii ve shodě s prací Kiehla a spol. byla touto potravou vejce, připravovaná jedním z kuchařů, kteří měli ve stolici pozitivní nález etiologické *E.coli* 0124.

K zajímavým závěrům o významu *E.coli* 0124 dochází Bohuš, který říká, že uvedený sérotyp, ačkoliv taxonomicky patří mezi *Escherichie*, má řadu vlastností shodných se *Shigelami*. Jsou to:

- 0 antigen identický s 0 antigenem *Sh. dysenteriae* 3;
- přirozená a experimentální patogenita;
- negativní dekarboxyláza lyzinu;
- u některých kmenů nepřítomnost bičků a neschopnost redukovat plyn z glukózy [1].

Uvedeným parametrům odpovídala i *E.coli* 0124, izolovaná v naší epidemii.

Při hodnocení epidemiologie, mikrobiologie a kliniky popisované proběhlé epidemie doporučujeme zařazení EEC sérotyp 0124, zejména kmenů netvořících plyn, mezi *shigely*.

Literatura

1. Bohuš, J.: K otázce genetického študie enteropatogenných sérotypů *E.coli*. Acta HEMI, 1972, č. 12, s. 69—71.
2. Donta, T.S. a ost.: Enterotoxigenic *E.coli* and diarrhoeal disease in Mexican children. J. Infect. Dis., 135, 1977, č. 3, s. 482—485.
3. Echeverria, P. a ost.: Search for health-labile entero-

- toxigenic E. coli in humans live, stock, food and water in community in the Philippines. J. Infect. Dis., 138, 1978, č. 1., s. 87—90.
4. Echeverria, P. a ost.: Variations in enterotoxigenicity of E.coli. J. Infect. Dis., 135, 1977, č. 2., s. 195 až 200.
 5. Gorbach, S. L. - Khurana, CH. M.: Toxigenic E.coli a cause of infantile diarrhoea in Chicago. New Engl. J. Med., 287, 1972, č. 16., s. 791—795.
 6. Gutwith, M. a ost.: A prospective study of enteropathogenic E.coli in epidemic diarrheal disease. J. Infect. Dis., 137, 1978, č. 3., s. 292—297.
 7. Kiehl, W. a ost.: E.coli 0124:K 72 — Erreger akuter Gastroenterokolitiden bei älteren Kinder und Erwachsenen. Dtsch. Gesundh.-Wes., 31, 1976, č. 21., s. 991—996.
 8. Köditz, H. a ost.: Zur Epidemiologie der Kolienteritis. Dtsch. Gesundh.-Wes., 27, 1972, č. 17., s. 786 až 791.
 9. Lee, J. A. - Kean, B. H.: International conference on the diarrhea of travelers — new directions in research: a summary. J. Infect. Dis., 137, 1978, č. 3., s. 355—369.
 10. Loseva, A. G.: Kliničeskije osobennosti enterokolita 0124 u detej. Pediatrija, 1973, č. 2., s. 19—22.
 11. Rajze, F. E.: Klinika zabojevanij vyzvannyh enteropatogennoj kišečnoj paločkoy 0124:K 72-B 17. Sovetsk. Med., 1973, č. 5., s. 98—102.
 12. Sack, R. B. a ost.: Enterotoxigenic E.coli isolated from food. J. Infect. Dis., 135, 1977, č. 2., s. 313 až 317.
 13. Skočil, V.: Problematika gastrointestinálních onemocnění u útvarů ČSLA. Inform. zpravodaj VLVDÚ JEP H. Králové, 19, 1978, č. 2., s. 81—88.
 14. Sprössig, M. - Anger, G.: Mikrobiologické vádemékum. Praha, Avicenum, Zdrav. nakladatelství 1979, s. 448.
 15. Šťastná, J. a ost.: Enteropatogenita E.coli. Acta HE-MI, 1972, č. 12., s. 61—68.
 16. Tulloch, E. F. a ost.: Invasive enteropathic Escherichia coli dysentery. An outbreak in 28 adults. Ann. intern. Med., 79, 1973, č. 1., s. 13—17.
 17. Žameriveč, S. S.: Kliničeskaja charakteristika vspyški ešerichioza 0124. Sovetsk. Med., 1975, č. 10, s. 145—146.