

355:616.2-022.78-036.2

STUDIUM PROMOŘENOSTI VOJÁKŮ V ZÁKLADNÍ SLUŽBĚ VIROVÝMI PŮVODCI ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍCH CEST

F. REHN, L. DANEŠ, J. ČINÁTL,
Vojenský ústav hygieny, epidemiologie a mikrobiologie

Studium respiračních nákaz se ukazuje v posledních letech mimořádně aktuálním úkolem, jehož význam vystupuje čím zřetelněji do popředí, čím úspěšnější je boj proti nákazám enterálním. Tato obecně platná teze je plně potvrzována rozbořením nemocnosti u vojsk, kde se stávají respirační infekce charakterizované jako chřipka, angína nebo katar horních cest dýchacích prvořadým zdravotnickým problémem.

Řada autorů zabývajících se respiračními nákazami v kolektivech pozemní armády a námořnictva věnovala pozornost především adenovirusům, chřipce a streptokokům (Hilleman a spol. 1955, Hillemann a spol. 1957, Berge a spol. 1955, Rowe a spol. 1956, Frasser a spol. 1960, Stille a spol. 1961, Sohier a spol. 1957, Van der

Veen a Kok 1957). Výsledky těchto studií ukázaly, že ve výcvikových táborech americké armády a námořnictva mají prvořadý etiologický význam adenovirusy, které způsobují u nováčků až 70 % všech onemocnění dýchacích cest (Hillemann a spol. 1955, Hillemann a spol. 1957, Stille a spol. 1961 a jiní). Podstatně méně se zde podílí na nemocnosti chřipka a streptokoky. S těmito zprávami značně kontrastují řídké nálezy a malý rozsah popsanych adenovirusových epidemií v evropských armádách (Sohier a spol. 1957, Andrews a spol. 1956, Van der Veen a Kok 1957, Van der Veen, Van der Ploeng 1958). Relativně nejkompexnější přístup k akutním respiračním nákazám uvádí práce McDonalda (1960) z britského královského letectva, kde

Tabulka 1

	Antigen	Titř séra					Počet pozit.	% pozit.
		8	16	32	64	128		
KFR	Infl. A	13	51	35	21	7	168	76,3
	Infl. B	48	43	25	10	2	128	58,1
	Sendai	33	49	29	17	4	132	60,0
	Adeno	34	44	29	6	2	115	54,1
	Ornitóza	18	7	3	0	1	29	13,1
	Q horečka	1	0	0	0	0	1	0,5
	LCM	0	0	1	0	0	1	1,0
IHT	HA 2	—	—	9	0	0	9	4,0
	CA	—	—	19	5	0	24	10,9

Výsledky vazeb komplementu a inhibičně hemaglutinačních testů. Celkem vyšetřeno 220 osob.

kromě chřipky a adenovirusů byly sledovány i viry skupiny parainfluenza, Coe virus, Q horečka a ornitóza.

Značná složitost etiologie respiračních nákaz i jejich epidemiologických vztahů nutí postihnout v základní orientaci pokud možná nejširší spektrum původců — zejména významnějších virusů.

Cílem předkládané práce je proto získat serologickým vyšetřením skupiny vojáků základní představu o incidenci řady virových agens u vojsk.

Metody

Séra k vyšetření pocházela jednak od 100 namátkově vybraných vojáků speciálních útvarů ve věku od 18—22 let, přicházejících na pravidelné kontrolní vyšetření do ÚVN (květen 1960), jednak od 120 vojáků strážní jednotky (květen 1961). Prvá skupina 100 sér byla vyšetřena neutralizačním testem s adenovirusy typu 1 až 17, 7a a 19, Coe virusem (Lennete a spol. 1958), REO virusy (Sabin 1959) a ECHO virusy typu 8, 11 a 20.

Séra byla titrována v ředění 1:10, 1:20, 1:40 a 1:80. Neutralizační testy byly prováděny na HeLa buňkách.

Obě skupiny sér, tj. 220 vzorků, byly vyšetřeny vazbou komplementu s antigeny chřipky A, B, viru Sendai, lymfocytární choriomeningitidy, Q horečky, ornitózy a adenovirusů; hemaglutinační inhibiční test byl proveden s parachřipkovými viry HA2 a CA (Chanock 1956, Chanock a spol. 1958). U vazby komplementu jsou uváděna iniciální ředění séra, u inhibice hemaglutinace konečné ředění séra po přidání všech ingredient. Podrobně je použita metodika popsána v práci Bendové a spol. (1962).

Výsledky

Při hodnocení výskytu protilátek proti použitým antigenům ve zkoušených sérech stojí na předních místech chřipka, adenovirusy a ze skupiny parainfluenzy virus Sendai (tab. 1). Je nepochybné, že u chřipky vysoká promořenost charakterizuje současně i etiologickou významnost původců. Podobně je tomu u adenovirusů, kde výsledky neutralizačních testů (tab. 2) ukázaly, že z epidemických typů je nejčastější typ 3 a 7, zatím co jinde obvyklý typ 4 v naší sestavě

nebyl prokázán. Tyto zkušenosti jsou v souladu s výsledky Syrůčka a spol. (1961) a Fraňkové a spol. (1961). Nález protilátek proti adenovirusům typu 15, 16, 17 a 19 je u nás nový.

Pokud jde o skupinu parachřipkových virusů (Sendai, HA2 a CA) zaslouží si především pozornosti velké promoření virem Sendai. Do jaké míry tato promořenost současně charakterizuje podíl uvedeného agens na vyvolání respiračních onemocnění ve vojenských kolektivech, je neshodné ohodnotit pro nedostatek dalších údajů.

U dětských kolektivů, které jsme měli možnost sledovat, stál virus Sendai v promořenosti na prvním místě (Danešová a spol. 1962, Daneš a spol. 1962). V souboru nemocných dětí, které jsme komplexně vyšetřovali, byla předpokládaná etiologická účast tohoto viru stejná jako u chřipky a menší než adenovirusů různých typů. Avšak ani zde nebylo možno dostatečně přesvědčivě charakterizovat úlohu Sendai viru, a tak výsledky dosažené jak u dětí, tak u dospělých zůstávají nadále pobídkou k objasnění významu uvedeného agens jako původce respiračních onemocnění.

Pokud jde o ostatní dva příslušníky parainflenzové skupiny, hemadsorpční viry HA2 a CA, je možné z výsledků předpokládat, že žádný z nich nemá podstatnější význam v etiologii respiračních nákaz ve vojenských kolektivech, jak o tom svědčí práce Clarka a Saynura (1959), kteří z 270 párů sér dospělých osob s akutním onemocněním dýchacích cest prokázali specifický vzestup protilátek proti CA viru pouze u 6 případů. Tentýž virus zjistil jako etiologické agens respirační nákazy u dvou dospělých osob Craighead a spol. (1961). Náš závěr o menší významnosti viru HA2 u dospělých osob se opírá

Tabulka 2

Virus		Titř séra				% pozit. sér
		10	20	40	80	
Adeno	1	8	0	2	0	10
	2	6	1	1	1	9
	3	6	11	3	3	23
	4	0	0	0	0	0
	5	17	4	0	3	24
	6	6	0	1	0	7
	7	8	12	2	2	24
	7a	13	0	1	0	14
	8	2	0	0	0	2
	10	4	5	3	0	12
	11	12	4	3	4	23
	13	2	7	5	0	14
	14	2	1	0	0	3
	15	1	0	2	0	3
	16	0	1	0	0	1
	17	0	0	1	0	1

Výsledky neutralizačních testů s různými typy adenovirusů. Vyšetřeno 100 osob.

Tabulka 3

Virus	Titř séra				% pozit. sér
	10	20	40	80	
COE	1	3	4	3	11
REO 1	1	0	0	0	1
2	1	0	0	0	1
3	0	0	0	0	0
ECHO 8	4	0	0	0	4
11	5	0	2	0	7
20	5	5	3	1	14

Výsledky neutralizačních pokusů s viry ze skupiny COE, REO a ECHO. Vyšetřeno 100 osob.

o práci Evanse (1960), který vyšetřil proti hemadsorpčním virům HA1 a HA2 175 párů sér studentů university ve Wisconsin, hospitalizovaných v letech 1957—1959 a specifický vzestup protilátek proti typu HA1 získal u 8,5 % proti HA2 pouze u 1,5 % pacientů.

Pokud jde o Coe virus, uvádí McDonald (1960) pozitivní izolaci agens od 4 nováčků a výsledky vyšetřování z let 1958—1959, kdy bylo získáno 48 kmenů z více jak 1100 vyšetřených vzorků. Jako charakteristickou zvláštnost nákazy Coe virem uvádí autor okolnost, že většina onemocnění vznikla v pozdním podzimu. V listopadu byl Coe virus izolován u 13 % nemocných přijatých na vyšetření a v třetím týdnu téhož měsíce dosáhlo číslo pozitivních izolačních pokusů 22 %.

Ve světle těchto údajů náš nález protilátek proti Coe viru v 11 % vyšetřovaných sér (tab. 3) — u většiny ve vyšších titrech — svědčí pro potřebu intenzivnějšího studia tohoto agens.

Za hlubší pozornost stojí i 14 % pozitivních nálezů protilátek proti ECHO 20, tím spíše, že dosavadní nedostatek zpráv o tomto viru nedovoluje dost dobře posoudit jeho významnost ve vztahu k etiologii respiračních nákaz.

Pokud jde o ornitózu, pak relativně vysoké procento nálezů jde na vrub převážného množství pozitivních výsledků v nesignifikantním titru 1 : 8 (tab. 1). Odečteme-li tyto případy, klesne promořenost na 5 %, přičemž — kromě jediné

výjimky — byly titry vyšší než 1 : 8 prokázány pouze v sérech vojáků strážní jednotky.

Bez praktického významu se v naší sestavě ukázaly Q horečka, lymfocytární choriomenigitida a REO viry všech typů.

Souhrn

Autoři vyšetřili 220 vzorků sér vojáků v základní službě vazbou komplementu s antigeny chřipky A, B, viru Sendai, lymfocytární choriomenigitidy, Q horečky, ornitózy a adenovirusů; inhibičně hemaglutinační test byl proveden s parachřipkovými viry HA2 a CA. U 100 vzorků sér uvedené sestavy byl uskutečněn neutralizační test s adenoviry typu 1 až 17, 7a a 19, Coe virem, REO viry a ECHO viry typu 8, 11 a 20.

Podle výskytu protilátek autoři zjistili, že na předních místech stojí chřipka, adenoviry a ze skupiny parainfluenzy virus Sendai. Z jiných virů autoři upozorňují na 11% pozitivních nálezů protilátek proti Coe viru a 14 % proti ECHO 20. Bez praktického významu se ve zkoumané sestavě ukázaly Q horečka, lymfocytární choriomenigitida a REO viry všech typů.

Písemnictví

- Andrews B. E., McDonald J. C., Thorburn W. B., Wilson J. S. (1956): Brit. Med., 1:1203—1207.
 Benda R., Daneš L., Rehn F., Hejzlar M., Danešová J. (1962): v tisku.
 Berge T. O., England B., Mauris C. (1955): Amer. J. Hyg. 62:283—294.
 Craighead J. E., Shelekov A., Peralta Pauline H., Vogel J. E. (1961): New Engl. J. Med. 264:135—137.
 Clarke S. K. R., Saynur R. (1959): Arch. f. ges. Virusforsch. 9:288—294.
 Danešová J., Hejzlar M., Benda R., Rehn F., Daneš L., Činál J. (1962): v tisku, Čs. pediatrické listy.
 Daneš L., Rehn F., Danešová J., Hejzlar M., Benda R., Činál J. (1962): v tisku, Čs. pediatrické listy.
 Evans A. S. (1960): New Engl. J. Med. 263:233—239.
 Fraňková V., Marhoul Z., Franěk J., Kálí R. (1961): Význam adenovirusů v etiologii respiračních infekcí ve vojenských kolektivech — referát na kongresu Virová a rickettsiální onemocnění cest dýchacích, Praha.
 Fraser P. K., Hatch L. A., LeClere I. G. H., Forster J. M. R. (1960): Amer. J. Med. Sci. 239:320—323.
 Hilleman M. R., Werner J. H., Dacomb H. E., Butler R. L. (1955): Amer. J. Publ. Health 45:203.
 Hilleman M. R., Gauld R. L., Butler R. L., Stallones R. A., Hedberg C. L., Warfield M. S., Anderson S. A. (1957): Amer. J. Hyg. 66:29—41.
 Chanock R. M. (1956): J. Exp. Med. 104:585.
 Chanock R. M., Parrot R. H., Cook K. and oth. (1958): New Engl. J. Med. 258:207.
 Lennette E. H., Fox V. L., Schmidt N. J., Culver J. O. (1958): Amer. J. Hyg. 68:272—287.
 McDonald J. C. (1960): J. Hyg. Epid. Microb. Immunol. 4:440—446.
 Rowe W. P., Seal J. R., Huebner R. J., Whiteside J. F., Woolridge R. L., Turner H. C. (1956): Amer. J. Hyg. 64:211—219.
 Sabin A. B. (1959): Science 130:1387—1389.
 Sohler R., Bensimon P., Chardonnet Y., Challut F., Freydier J. (1957): Rev. d'hyg. et de méd. Soc. 5:423—449.
 Stille W. T., Pierce W., Crawford Y. E. (1961): J. Inf. Diseases 109:158—165.
 Syruček L. a spol.: Některé epidemiologické rysy adenovirových nákaz v ČSSR (1961), referát na kongresu Virová a rickettsiální onemocnění dýchacích cest, Praha.
 Van der Veen J., Van der Ploeg G. (1958): Amer. J. Hyg. 68:95—105.
 Van der Veen J., Kok G. (1957): Amer. J. Hyg. 65:119—129.