

356.33:616.21—022.7—036.11—02—036.22—07

K ETIOLOGII A EPIDEMIOLOGII AKUTNÍCH RESPIRAČNÍCH INFEKČÍ VE VOJENSKÝCH KOLEKTIVECH

I. Výsledky komplexního sledování katarů horních cest dýchacích

MUDr. Jiří FARNÍK, pplk. MUDr. Jaromír BRUJ, pplk. MUDr. Vladimír SKOČIL,
MUDr. Hana ČERVENKOVÁ

Ústav pro mikrobiologii a epidemiologii lékařské fakulty KU v Plzni, 1. OHEO Plzeň

Onemocnění horních cest dýchacích, převážně infekčního původu, patří k nejzávažnějším nemocem dětského věku [24].

Význam pro dospělé je dán především vysokou incidencí. Podíl těchto nemocí na celkové pracovní neschopnosti neklesá ani v létě pod 20 % a v zimě přesahuje i 75 %. Ani úmrtnost není ovšem zanedbatelná; ze 6,9 % všech úmrtí u nás jsou odpovědný chřipka, bronchitida a pneumonie [33]. Oproti civilní populaci stoupá význam akutních respiračních infekcí v armádě jednak tím, že v této vybrané populaci mladých a zdravých lidí je relativně nižší podíl ostatních chorob, jednak jsou vojenské kolektivy vhodnou půdou pro šíření některých agens, jako adenovirů, jejichž význam u dospělých osob je jinak velice omezený. Mimořádný význam mají pak respirační infekce v těch armádách, kde jsou nováčci soustřeďováni k výcviku v táborech v počtu 20—30 000 osob. Protože vojenské jednotky poskytují řadu výhodných možnos-

tí pro epidemiologické studie [25], není náhodné, že účast řady infekčních agens na etiologii respiračních infekcí byla rozhodujícím způsobem prokázána právě ve vojenských kolektivech.

Rozbor problematiky respiračních infekcí v naší armádě podali Franěk a Fraňková [7], výsledky prvních orientačních studií Franěk, Kahlich a Fraňková [8]. K podrobnějšímu objasnění etiologie a epidemiologie těchto infekcí prováděl VÚHEM a hygienické oddíly dlouhodobé sledování. V této práci předkládáme některé dílčí výsledky vyšetřování z let 1961-1967 u 1. OHEO v Plzni:

Materiál a metody

Vyšetřovaná populace:

Pro studii byla vybrána školní jednotka v Plzni, ke které nastupovali nováčci každoročně v říjnu k desetiměsíčnímu výcviku. Malá

vzdálenost od laboratoře, pravidelný režim, dobrá organizace útvaru a postačující počty sledované populace tvořily předpoklady, že vyšetření budou uskutečněna v určených intervalech a v postačujícím rozsahu.

Útvar je umístěn ve starších zděných budovách, vytápěných uhlím, s místnostmi o 8-20 lůžkách, někdy s dvojnásobným obložením. Roty obývají jedno poschodí vždy s úplným sociálním zařízením, jídelna a další zařízení jsou společné pro celý útvar. Umístění útvaru v krajském městě a značná možnost styku s civilní populací dávají větší příležitost ke kontaktu s různými infekčními agens, než je tomu v odlehlejších posádkách.

Vyšetřování jsme prováděli u příslušníků prvního ročníku vždy od října do března následujícího roku, v roce 1961 a 1966 pouze první tři měsíce po nástupu vojenské služby.

Odběr materiálu:

Krev na sérologické přehledy byla odebírána v týdně po nástupu a po dalších 3 a 6 měsících, vždy od stejných osob, průměrně 200 vzorků, což představuje reprezentativní vzorek celé populace.

U nemocných byla odebírána krev při přijetí na ošetřovnu a rekonvalescentní vzorek po 3 týdnech. Séra byla po stažení inaktivována 30 minut při teplotě 56 °C a uložena do konečného zpracování při -20 °C. Dvojice, popřípadě trojice sér od jedné osoby byly vyšetřovány současně. Materiál k bakteriologické kultivaci jsme odebírali na vatové tampóny, sterilizované horkým vzduchem.

Pro kultivaci virů jsme odebírali faryngeální výtěry do 4 ml syntetického média pro TK s 0,5 % želatiny a 1000 j. PNC a STM. Dále jsme cíleně odebírali nosohltanové výplachy do fosfátového bujónu v epidemii chřipky.

Klinická vyšetření:

Orientační klinická vyšetření jsme v epidemiích a u sporadických případů v roce 1962/63 prováděli sami, v ostatních letech jsme použili diagnóz lékaře útvaru. U hospitalizovaných nemocných byla na začátku onemocnění a po týdnu zjišťována rychlost sedimentace erytrocytů a celkový počet bílých krvinek. Za jediné kritérium klinické manifestace infekce jsme vedle příznaků respiračního onemocnění považovali teplotu nad 37 °C.

Virologické vyšetření:

Hemaglutinačně inhibiční test (HIT) jsme prováděli podle metodiky SZO (41), nespecifické inhibitory jsme odstraňovali KIO₄ u typu A a CO₂ u typu B. Mimo jiné jsme používali tyto an-

tigeny: A₂/Sing 1/57, B_{Lee}, B/Čs 1/59, D-Sendai, C Bratislava. Později pak též A₂/Praha 2/62, A₂/Košice 10/65, B/Praha 1/61. Kmeny poskytnuty laskavostí ÚEM a VÚHEM v Praze.

Komplementfixační reakce byla dělána ve zkumavkách, u adenovirů, RS viru a Mycoplasma pneumoniae chladničkovou metodou, u chřipky teplou metodou. Antigeny poskytnuty laskavostí ÚEM v Praze.

Izolace virů: Při podezření na chřipku jsme výplachy kultivovali na kuřecích embryích podle metodiky SZO (41) a izolované kmeny jsme zasílali k identifikaci do chřipkové centrály ÚEM v Praze.

Materiálem odebraným do syntetického média jsme infikovali tkáňové kultury opičích ledvin a Hela buněk. Hela buňky sloužily především k zachycení adenovirů. Prováděli jsme 3 pasáže. K identifikaci izolovaných kmenů jsme po předchozím orientačním určení pomocí KFR používali virusneutralizačních testů s typovými králíčími séry provenience ÚEM a s dvojicí sér nemocného. Izolační pokusy na buňkách opičích ledvin byly zaměřeny především na enteroviry a později i na skupinu parainfluenza. K hemadsorpci jsme používali 0,4 % morčecích krvinek 3. a 5. den. Na těchto buňkách jsme prováděli zpravidla 2 pasáže po 10 dnech.

Mikrobiologické kultivační vyšetření:

Výtěry z tonzil byly kultivovány přímo a po pomnožení v játrovém bujónu na 2% agaru s 10 % beraní krve, izolované beta-hemolytické streptokoky po předběžném zařazení bacitracinovým a CAMP testem typoval v indikovaných případech VÚHEM.

Vyšetření antistreptolýzínu a antihyaluronidázy:

K vyšetření hladin ASLO a antihyaluronidázy v sérologických přehledech bylo použito Takátsoho mikrotitrátoru podle metodiky popsané Zavázalem a spol. (42), při vyšetřování dynamiky ASLO u nemocných standardní metody (27a).

Hodnocení účasti jednotlivých infekčních agens na etiologii respiračních onemocnění:

Význam jednotlivých infekčních agens jsme v první řadě hodnotili v celých skupinách tak, že jsme srovnávali incidenci respiračních onemocnění ve skupinách se vzestupem protilátek proti jednotlivým antigenům se skupinou, kde byla reakce negativní, vždy za období výskytu toho kterého agens. V letech, kdy byla vyšetřována etiologie jednotlivých onemocnění, určoval nám toto období první a poslední vzestup protilátek spojený s klinickým onemocněním, v ostatních obdobích jsme srovnávali výsledky klinického a laboratorního sledování vždy za celé čtvrtletí, ve kterém byl zjištěn zvýšený počet vzestupů protilátek.

V případě současného vzestupu protilátek proti několika antigenům jsme považovali za původce především to agens, jehož účast jsme v tomto nebo alespoň v jiném údobí tímto způsobem prokázali.

Výsledky

RS virus:

Během tří let (1962-3, 1964-5, 1965-6) nebyly zjištěny při vyšetřování sporadických případů respiračních onemocnění žádné vzestupy protilátek. Sérologické přehledy ukázaly, že v průběhu sledování nedocházelo k podstatnějším změnám hladiny protilátek (tab. 1).

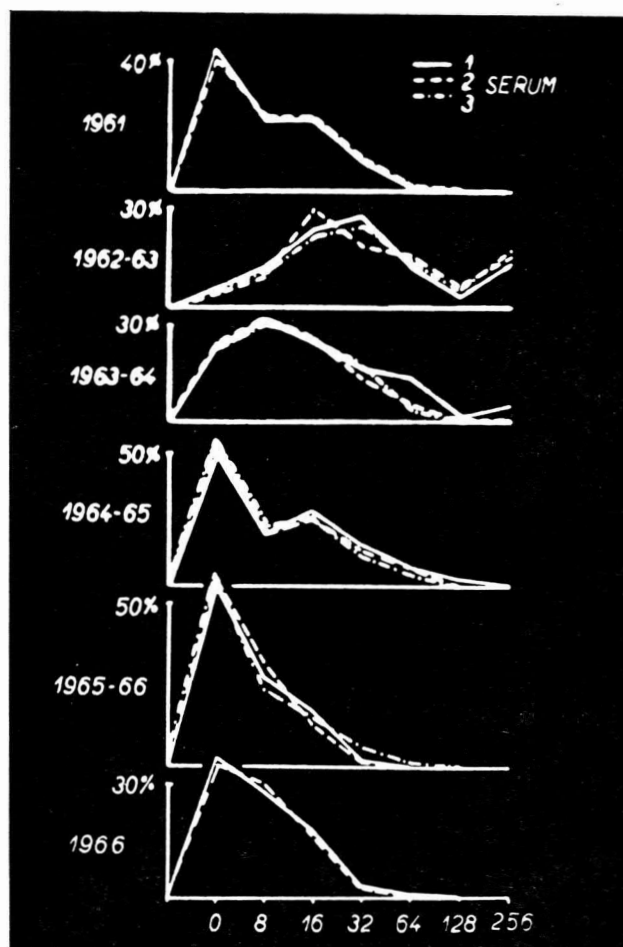
Rok studie	Séra odebraná		
	po nástupu	po 3 měsících	po 6 měsících
1964/65	10,3	10,3	12,0
1966/67	19,0	20,3	—

Chřipka typu C:

Nováčci přicházejí obvykle s vysokým stupněm promoření. Pozoruhodnější počet vzestupů protilátek jsme zaznamenali v posledním čtvrt-

Graf 1

Distribuce protilátek proti viru parainfluenza 1 u nováčků v prvních šesti měsících služby



letí roku 1963, skoro u poloviny vyšetřovaných. Z těch, kteří trpěli v tomto období nějakým respiračním onemocněním, mělo vzestup protilátek 47 % proti 49 % u těch, kteří v tomto období nemocni nebyli. Při nejmenším velká většina infekcí byla tedy inaparentní.

Parainfluenza 1:

Nováčci přicházejí v jednotlivých letech s různým stupněm promoření, který se ale v průběhu vojenské služby prakticky nemění. Zajímavé je však srovnání distribuce protilátek v jednotlivých letech, znázorněné na grafu 1.

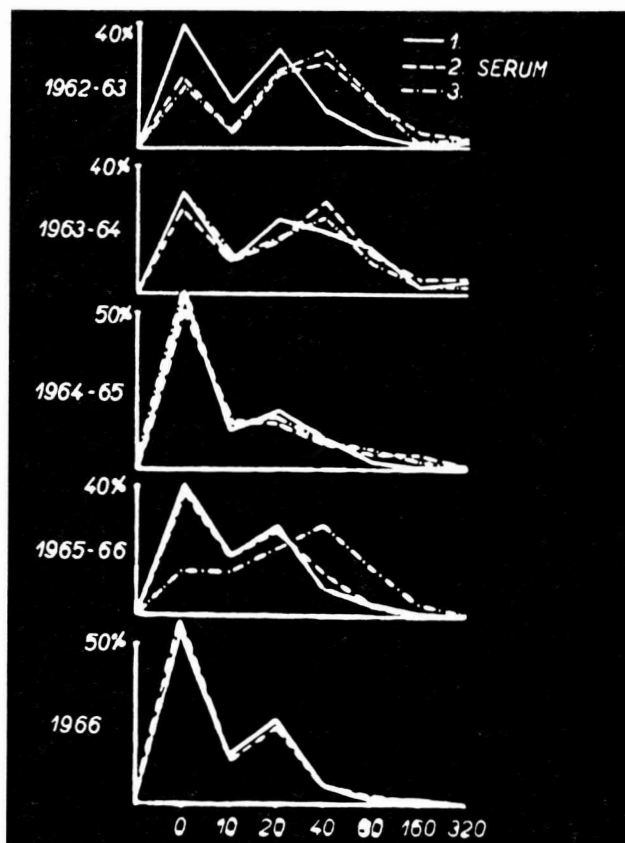
Adenoviry:

Distribuce komplement-fixačních protilátek proti adenovirům v jednotlivých letech je znázorněna na grafu 2.

Výrazné vzestupy protilátek v posledním čtvrtletí roku 1962 a v prvním čtvrtletí roku 1966 byly provázeny i zvýšenou nemocností. Charakter nemocnosti se však v obou letech lišil. V roce 1962 onemocnělo během listopadu 39 příslušníků ve sledované části útvaru. U osob, které byly v tomto měsíci hospitalizovány s respiračním onemocněním, byly pozorovány vzestupy protilátek proti adenovirům v 58,9 %, proti 19,8 % vzestupů u osob, které v tomto období zůstaly zdravé. I když nebyl izolován virus, naznačují tyto nálezy, že edipemie byla způsobena adenoviry.

Graf 2

Distribuce protilátek proti adenovirům u nováčků v prvních 6 měsících služby



Adenovirus typu 3 byl izolován v roce 1965/66 u nemocných respiračním onemocněním a vzestupy protilátek byly zjištěny u 7 z 12 nemocných v období výskytu viru a u 38 ze 152 osob, které v tomto období neměly žádné obtíže. Rozdíl mezi oběma skupinami je statisticky významný na 99% hladině pravděpodobnosti ($\chi^2 = 9,2$) a svědčí o účasti adenovirů, i když řada infekcí proběhla inaparentně a manifestnost byla daleko nižší než v roce 1962.

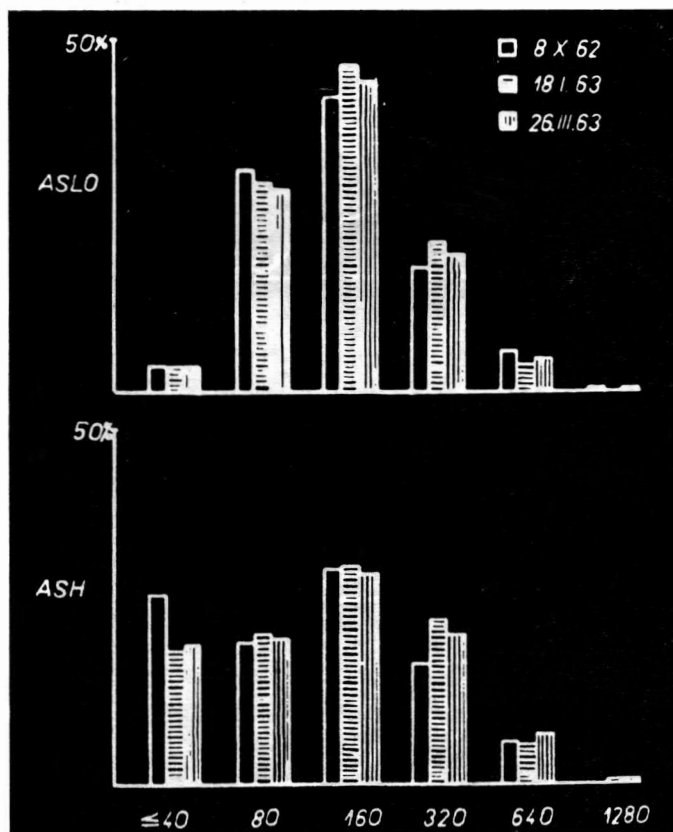
Adenovirus stejného typu byl izolován i v roce 1964/65 u 8 nemocných respiračním onemocněním; nálezy byly provázeny vzestupem komplementfixačních i virus neutralizačních protilátek. Výskyt však nebyl přesně časově ohraničen, počet nemocných byl poměrně malý, a rozdíl mezi vzestupy protilátek u zdravých a nemocných v období výskytu nebyl proto statisticky významný. K určitému promoření zároveň se vzestupem nemocnosti došlo i v posledním čtvrtletí roku 1963.

Betahemolytické streptokoky:

Vyšetřování, zaměřené na účast betahemolytických streptokoků, bylo prováděno pouze v letech, kdy byla zjišťována etiologie sporadických onemocnění, výsledky budou uvedeny v této části. V letech 1962/63 jsme se pokusili kromě toho zjistit jak kultivačně, tak sérologicky vliv nově utvářeného kolektivu na incidenci streptokokových nákaz. Distribuce hladin antistrepto-

Graf 3

Distribuce hladin ASLO a ASH u nováčků v prvních 6 měsících služby



lyzínu O a antistreptohyaluronidázy v průběhu studie je znázorněna na grafu 3.

V průběhu studie dochází k určitému zvýšení titrů, oproti výchozím hodnotám, to však není nijak výrazné. Frekvence klinicky manifestních infekcí s nepochybnou streptokokovou etiologií byla 15 případů za první tři a 11 případů za druhé tři měsíce sledování. Frekvence inaparentních infekcí (nejméně čtyřnásobný vzestup ASLO nebo ASH nebo v obojí reakci u osob, které v uvedeném období neměly žádnou respirační infekci) byla 11,7 % v prvním a 8,2 % ve druhém čtvrtletí. Interval mezi prvním a druhým odběratelem byl však delší než mezi druhým a třetím odběrem. Vliv nově utvořeného kolektivu se tedy v našem pozorování nijak podstatně neprojevil.

Mycoplasma pneumoniae:

Dynamika protilátek proti *M. pneumoniae* byla sledována pouze tři roky. Hladina protilátek v jednotlivých sérech v těchto letech je v tabulce 2.

Tab. 2

Přítomnost protilátek proti *M. pneumoniae* u nováčků v prvních 6 měsících vojenské služby (titr 10 + + +)

Rok studie	Sérum odebrané		
	po nástupu	po 3 měsících	po 6 měsících
1964/65	43,1 %	46,5 %	51,7 %
1965/66	10,8 %	43,8 %	34,7 %
1966/67	16,2 %	21,4 %	—

K určitému zvyšování promořenosti docházelo ve všech obdobích, zvláště výrazné bylo ovšem v posledním čtvrtletí 1965, kdy mělo charakter časově ohraničené epizody, spojené se zvýšenou nemocností. Přesný počet onemocnění jsme nemohli určit, protože se tato epidemie částečně překrývala s epidemií chřipky typu B, která proběhla u útvaru v druhé polovině listopadu (40). Protože řada infekcí probíhala také inaparentně, srovnali jsme si pro ověření etiologické účasti *M. pneumoniae* u manifestních onemocnění vzestupy protilátek u nemocných respiračních infekcí v údobí od prvního onemocnění spojeného se vzestupem protilátek do začátku epidemie chřipky — viz tabulku 3.

Tab. 3

Vzestupy protilátek proti *M. pneumoniae* v posledním čtvrtletí 1965 u zdravých a nemocných respiračním onemocněním

Anamnéza v době od 18. 10. do 16. 11.	Dynamika protilátek		
	čtyřnásobný a vyšší vzestup	hladina nezměněna	celkem
nemocen	41	149	190
zdráv	10	7	17

$$\chi^2 = 11,56$$

$$P < 0,001$$

Statisticky významný podíl v incidenci sérologicky prokázaných infekcí ukazuje na etiologickou účast *M. pneumoniae* u klinicky manifestních infekcí. U útvaru bylo od poloviny října do poloviny prosince zjištěno klinicky a rtg nebo jen klinicky 13 bronchopneumonií, u 6 z nich byl vzestup protilátek proti *M. pneumoniae*, u 4 byl nález negativní a 3 zůstaly nevyšetřeny. Neobvykle vysoký byl rovněž počet akutních bronchitid.

Etiologie komplexně vyšetřovaných infekcí:

Tab. 4

Rok studie	Počet vyšetřovaných	Beta streptoky	Adeno	MP	RS	A2	B	Smíšené infekce	Počet pozitivních
1962/63	128	25 19,5 %	37 28,9 %	0 —	0 —	1 0,7 %	0 —	0 —	63 49,1 %
1964/65	117	38 32,4 %	10 8,5 %	5 4,2 %	0 —	0 —	1 0,8 %	2 1,6 %	56 47,5 %
1965/66	128	25 19,5 %	4 3,1 %	20 15,6 %	1 0,7 %	0 —	12 9,3 %	8 6,2 %	70 54,4 %

Z tabulky 4 je zřejmé, jak význam jednotlivých agens v průběhu let kolísá. Proto není možné z tří půlročních studií činit obecnější závěry. Zdá se však, že kromě streptokoků, které si zachovávají trvale vysoký podíl v etiologii ARI,

pneumoniae, zatímco RS virus, parainfluenza 1, chřipka typu C a v mimoepidemickém údobí i typ A a B se uplatňují minimálně. Asi polovina všech onemocnění zůstává neobjasněna.

Nemocnost u sledovaného útvaru:

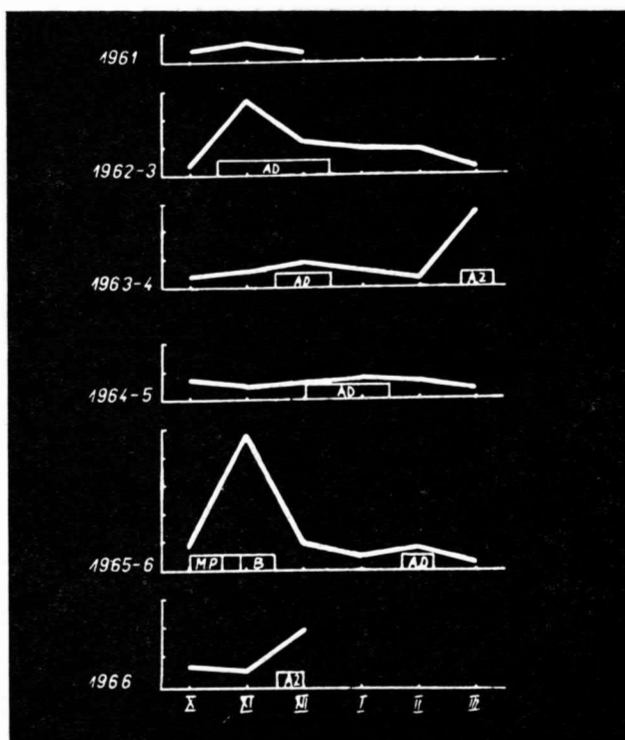
S výjimkou roku 1964/65 byl kolektiv každoročně postižen v zimním období alespoň jednou epidemií respiračních onemocnění. Epidemie chřipky A2 v únoru 1962 není na grafu zachycena, pozorování v tomto roce bylo skončeno v prosinci. Viz graf 4.

je nesporný význam adenovirů a *Mycoplasma*

Nejvyšší nemocnost byla zaznamenána v roce 1965/66, kdy bylo zjištěno i nejpestřejší spektrum původců. Tato skutečnost měla odraz i v hladinách protilátek, jak ukazuje graf 5.

Graf 4

Procento nově neschopných pro respirační infekce v jednotlivých měsících v letech 1961—66 (dílky = 10 %)

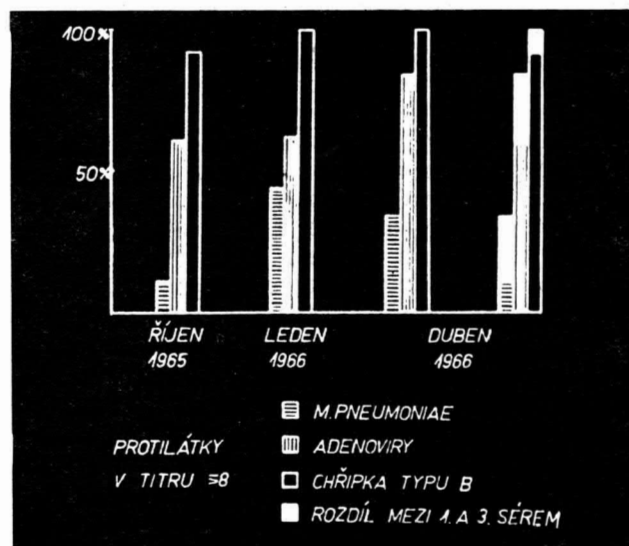


Diskuse

Onemocnění dýchacích cest představují rozsáhlou, etiologicky pestrskou skupinu, jejíž poznání je spjato především s rozvojem virologie. Kromě chřipky jsou nejdéle známy adenoviry. Jako první je izoloval Rowe se spolupracovníky

Graf 5

Změny v proměnitelnosti *m. pneumoniae*, adenoviry a virem chřipky B u nováčků v zimním období 1965—1966



v roce 1953 [20]. Tato agens se podílejí převážně na onemocnění dětí a v dospělé populaci se uplatňují málo [9, 11]. Vážný problém představují v některých armádách [14, 23, 36, 37, 39], kde způsobují někdy až 85 % všech akutních respiračních onemocnění [6]. Výskyt stoupá s velikostí jednotek [1]; v armádách, kde nejsou nováčci soustředováni do velkých celků, je patrně menší [17, 22]. U nás izolovala adenoviry jako první Tůmová v roce 1957 [34]. Zprávy o jejich výskytu u nemocných jsou vcelku ojedinělé [35]. Daneš vyšetřil 9 epidemií akutních respiračních infekcí; nálezy nespovídaly pro podstatnou účast adenovirů [3]. Daneš vyšetřoval také promoření naší populace. Pohybovalo se mezi 14 — 22 % s maximem pozitivních nálezů u osob mezi 15 — 30 lety.

V ČSLA byly do současné doby zachyceny a popsány jen dvě epidemie, nepochybně způsobené adenoviry [2, 13].

V naší studii jsme zachytili jednu epidemii respiračního onemocnění, kde klinický obraz, epidemiologická charakteristika a významně vyšší počet pozitivních sérologických nálezů u nemocných ve srovnání se zdravými svědčily pro účast adenovirů. Nálezy z let 1963/64, 1964/65 a 1965/66 ukazovaly také na podíl adenovirů na některých onemocněních. Z vyšetřování řady epidemií na našem spádovém území, z nichž jenom v jedné jsme prokázali adenovirovou etiologii, a z výsledků popsaného dlouhodobého sledování vybraného útvaru soudíme, že adenoviry se podílejí na některých případech respiračních onemocnění při normální nebo zvýšené nemocnosti a jen výjimečně v našich podmínkách působí rozsáhlé epidemie. Onemocnění způsobená adenoviry se vyznačují inkubační dobou okolo 5 dnů, nemocnost je rozložena do delšího časového údobí a většina případů probíhá lehce. Je proto možné, že menší epidemie prostě nejsou registrovány.

Mycoplasma pneumoniae bylo popsáno Eatonem již v roce 1944 [5], ale jeho význam v lidské patologii byl potvrzen daleko později [16]. Infekce má široké spektrum projevů od inaparentního průběhu přes lehké respirační onemocnění až po pneumonii [12]. U rodinných kontaktů byla prokázána infekce u 84 % dětí a 41 % dospělých. Inkubační doba se pohybuje okolo tří týdnů. Výskyt ve vojenských jednotkách se popisuje jako endemický s občasnou větší incidencí v některých letech [26, 38]. První kultivační, sérologicky potvrzený nález M. pneumoniae u pneumonie popsali u nás Soběslavský, Syrůček a Danešová v roce 1963 [30]. Od té doby byly publikovány další zprávy svědčící pro to, že M. pneumoniae je i u nás významným patogenem dýchacích cest [21, 31]. Změny v distribuci protilátek a narůstající promoření v průběhu sledování v popsaném kolektivu ukazují na výskyt M. pneumoniae ve všech třech letech, kdy jsme vyšetřování s tímto zaměřením prováděli. V letech 1965/66 způsobilo toto agens epidemii onemocnění horních i dolních cest dý-

chacích, trvající asi 6 týdnů, která se částečně překrývala s epidemií chřipky typu B. Protrahovaný průběh odpovídá dlouhé inkubační době. Tyto nálezy nás upozorňují, že musíme s přítomností M. pneumoniae u vojsk běžně počítat.

Incidence nových případů je rozložena do delšího časového údobí, část infekcí probíhá inaparentně. Ani některá postižení plicní tkáně nepůsobí postiženým větší obtíže a zjistíme je pouze rtg vyšetřením. Proto je možné, že i poměrně rozsáhlá epidemie může se manifestovat pouze jako delší dobu zvýšený výskyt respiračních onemocnění a ujít tak pozornosti podobně jako je tomu u adenovirů. Soudě podle naší epidemie, mohl by na přítomnost M. pneumoniae v kolektivu upozornit vedle výskytu pneumonií i zvýšený počet akutních bronchitid.

Respiračně syncytiální (RS) virus je významným patogenem dětského věku [15]. Naše vyšetřování kryje příliš malé časové údobí, než aby dovolovalo obecnější závěry; význam tohoto agens se v něm jeví jako zanedbatelný.

Také myxoviry parainfluenzae působí onemocnění především u dětí [27], v etiologii respiračních infekcí v našem pozorování nehrály žádnou roli.

Význam chřipkového viru typu C je v lidské patologii zřejmě malý. Údaje o epidemiích jsou ve světové literatuře ojedinělé [4, 10, 32] a o sporadických infekcích víme málo.

Občasné vzestupy protilátek proti tomuto viru jsou běžné, v jednom údobí jsme zaznamenali i hromadný vzestup protilátek u poloviny všech vyšetřovaných. Vzestup jsme však pozorovali stejným dílem jak u osob, které v tomto období trpěly nějakým respiračním onemocněním, tak u zdravých. Domníváme se proto, že šlo o inaparentní infekci.

Významem streptokokových infekcí ve vojenských kolektivech se u nás zabýval v posledních letech Kahlich se spolupracovníky [18, 19]. V rámci této studie jsme se pokusili v jednom vyšetřovacím období zjistit vyšetřením dynamiky antistreptolýzínu O a antistreptohyaluronidázy frekvenci inaparentních infekcí a v kombinaci s vyšetřováním klinických infekcí význam nově utvořeného kolektivu. Srovnávali jsme údobí prvních tří a druhých tří měsíců studie v roce 1962/63. Frekvence inaparentních i klinicky manifestních infekcí v prvních třech měsících po utvoření kolektivu byla sice o něco vyšší než v dalším intervalu, rozdíl nebyl však nijak výrazný.

Význam jednotlivých agens a jejich podíl na nemocnosti je v průběhu let různý. Chřipka se uplatňuje pouze v průběhu epidemií, adenoviry a M. pneumoniae způsobují větší či menší počet onemocnění v delším, ale rovněž ohraničeném úseku. Beta-hemolytické streptokoky se vyskytují v kolektivu stále, jsou nejčastější příčinou sporadických onemocnění a vedle chřipky i nejčastější příčinou epidemií. V průběhu tří let, kdy jsme vyšetřovali etiologii sporadických onemocnění, podílely se streptokoky 19,3 %,

32,4 % a 19,5 % na vzniku jednotlivých případů. Ze 108 epidemií respiračních infekcí, registrovaných na našem spádovém území od roku 1962 do roku 1967, způsobila chřipka obou typů 75, adenoviry 2, *M. pneumoniae* 1 a beta-hemolytické streptokoky 30 epidemií.

Vyšetřování epidemií potvrdilo starší zkušenost (7), že naprostou většinu hromadných onemocnění působí streptokoky a viry chřipky A i B. Zároveň však ukázalo, že nejde-li právě o epidemií v rámci chřipkové vlny s typickým klinickým i epidemiologickým obrazem, je nutno počítat i s výskytem méně obligátních infekčních agens a způsob i rozsah vyšetření zaměřit tímto směrem (kontrolní skupiny osob v kontaktu i mimo kontakt). Při vyšetřování sporadických onemocnění zůstala etiologie neznámá asi v polovině případů. Zdá se, že původci těchto onemocnění jsou mimo dosah současné diagnostické škály, protože větší procento určených případů nenajdeme ani ve studiích ze zcela nedávné doby, používajících všech dostupných vyšetřovacích metod (28).

Naše studie byla zaměřena pouze na zjištění etiologie respiračních infekcí, nikoli na další faktory, které ovlivňují nemocnost u těchto chorob. Z údajů o vlivu faktorů zevního prostředí na frekvenci respiračních infekcí mají jen některé objektivní charakter (21). Zejména doporučovaná preventivní opatření jsou převážně empirického rázu. Etiologická struktura těchto infekcí, jak se jevila nám i jak se jeví v řadě citovaných prací, neposkytuje zatím velké vyhlídky na úspěch specifické prevence. Pokládali bychom proto za potřebné v této situaci prověřit v kontrolované studii možnosti nespecifického zvyšování rezistence. Jinak řečeno, bylo by vhodné vědět, jsou-li správné předpoklady o vyšší odolnosti vojáků druhého ročníku k respiračním infekcím. Zda je tato odolnost důsledkem zvýšeného promoření v první fázi vojenské služby, nebo má-li nespecifický charakter, a v tom případě, je-li možné její vznik účinněji regulovat.

Autoři děkují:

za materiální pomoc pracovníkům virologického oddělení VÚHEM Praha,

za poskytnutí antigenů RS viru a *M. pneumoniae* a vyšetření sér 1962/63 s těmito antigeny dr. M. Brůčkové a dr. O. Soběslavskému z ÚEM Praha,

lékařům sledovaného útvaru kpt. MUDr. Z. Voldřichovi a kpt. MUDr. Korbelařovi za spolupráci

a pracovníkům virologického oddělení 1. OHEO Plzeň.

Souhrn

V práci jsou shrnuty výsledky šestileté studie etiologie respiračních infekcí u vybraného vojenského kolektivu. Na těchto onemocněních se podílely především beta-hemolytické streptokoky, adenoviry, *Mycoplasma pneumoniae* a v epidemiích

chřipka typu A i B. Četné infekce virem chřipky C byly zjištěny pouze sérologicky a neměly souvislost s klinicky manifestním onemocněním. RS virus a virus parainfluenza 1 se ukázaly v daném kolektivu jako bezvýznamné.

Literatura

1. Bloom, H. H., Forsyth, B. R., Johnson, K. M., Mufson, M. A., Turner, H. C., Davidson, M. A., Chanock, R. M.: Patterns of adenovirus infections in marine corps personnel I. A 42 month survey in recruit and nonrecruit population. *Amer. J. Hyg.* 1964, 80:328-342.
2. Bruj, J., Farník, J., Sedmidubský, V.: Epidemie akutního respiračního onemocnění způsobené adenovirem typu 14. *Čs. epidem. mikrob. imunol.* 1966, 15:165-171.
3. Daneš, L.: Adenovirové nákazy. I. Adenoviry v epidemiích onemocnění dýchacích cest. *Čs. epidem. mikrob. imunol.* 1958, 7:226-230.
4. DeMeio, J. L., Woolridge, R. L., Whiteside, J. E., Seal, J. R.: Epidemic influenza B and C in Navy recruits. II. Antigenic studies on influenza virus, type C. *Proc. Eco. Exper. Biol. Med.* 1955, 88:436-438.
5. Eaton, M. D., Meiklejohn, G., Herick, Van W.: Studies on the etiology of primary atypical pneumonia. A filterable agent transmissible to cotton rats, hamsters and chick embryos. *J. Expt. Med.* 1944, 79:649-668.
6. Forsyth, B. R., Bloom, H. H., Johnson, K. M., Chanock, R. M.: Patterns of adenovirus infections in marine corps personnel II. Longitudinal study of successive advanced recruit training companies. *Am. J. Hyg.* 1964, 80:343-355.
7. Franěk, J., Fraňková, V.: Aktuální otázky epidemiologie akutních infekcí horních cest dýchacích ve vojenských kolektivech. *Voj. zdrav. listy* 1960, 29:125-130.
8. Franěk, J., Kahlich, R., Fraňková, V.: K epidemiologii akutních respiračních onemocnění ve vojenských kolektivech. *Voj. zdrav. listy* 1961, 30:213-216.
9. Grayston, J. T., Lachof, J. C., Clayton G. Loosli, Johnston, P. B.: Adenoviruses (III) Their etiological role in acute respiratory diseases in civilian adults. *J. Infect. Dis.* 1958, 103:93-101.
10. Greber, P., Woolridge, R. L., Seal, J. R., Ziegra, S. R.: *Proc. Soc. Exper. Biol. Med.* 1952, 81:624.
11. Gwaltney Jack, M., Jordan William, S.: The present status of respiratory viruses. *Med. Clin. North America*, 1963, 47:1135-1170.
12. Hayflick Leonard, Chanock Robertm: *Mycoplasma species of man.* *Bact. Rev.* 1965, 29: 185-221.
13. Heinz, F., Sklenička, J., Střeleček, J.: Některé epidemiologické, klinické a laboratorní poznatky o onemocněních vyvolaných adenoviry ve vojenských kolektivech. *Voj. zdrav. listy* 1963, 32:200-204.
14. Hilleman, M. R.: Epidemiology and control by vaccination of adenovirus-caused respiratory diseases. *Proc. 6th. Int. Congr. Trop. Med nad Maler.* 1959, 5:489-498.
15. Holzel, A., Parker, L., Patterson, W. H., Carmel, D., White, L. L. R., Purdy, R., Thompson, K. M.: Virus isolations from throats of children admitted to hospital with respiratory and other diseases Manchester, 1962-64. *Brit. Med. J.* 1965, 6:614-619.
16. Chanock, Robert, M., Mufson, Maurice, A., Bloom, Henry, A., Janes, Walter, D., Fox Hernon, H., Kingston James, R.: Eaton agent pneumonia. *J. Amer. Med. Ass.* 1961, 175:213-220.
17. Jancso Agnes, Simon, M.: Aetiology of acute respiratory diseases in military groups. *Acta Microb. Acad. Sci. Hung.* 1961, 8:321-327.
18. Kahlich, R., Farník, J., Franěk, J.: Contribution to the estimate of the epidemiological importance of streptococci in military communities. I. *J. Hyg. Epid. Microb. Immunol.* 1967, 11:60-74

19. Kahlich R.: Contribution to the estimate of the epidemiological importance of streptococci in military communities II.
J. Hyg. Epid. Microb. Immunol. 1967, 11:211-228
20. Křepela, H., Rotter, Z., Závadová, M., Andrllová, M.: Pneumonie u dětí a mladistvých se sérologickým průkazem Mycoplasma pneumoniae. Čas. lék. českých 107:538, 1967.
21. Lidwell, O. M., Morgan, R. W., Williams, R. E. O.: The epidemiology of the common cold. IV. The effect of weather.
J. Hyg. Camb. 1965, 63:427-439.
22. Lippelt, H., Schulze, W.: Epidemiologische Untersuchungen über Adeno-Infektionen.
Z. med. Mikrob. u. Immunol. 1966, 152:238-248.
23. McDonald, J. C.: Průzkum akutních onemocnění horních cest dýchacích u jednotek vojenského letectva. Čs. epidem. mikrob. imunol. 1960, 9:337-342.
24. Michaličková, K.: Problémy respiračních onemocnění u dětí v současné době.
Čs. pediatrie 1967, 22:659-666.
25. Miller, L. F.: The role of military research unit in determining the etiology, epidemiology and control of acute respiratory diseases.
Am. J. Clin. Path. 1962, 37: 43-53.
26. Mogabgab, William J.: Mycoplasma pneumoniae infections in university and military personnel and effectiveness of vaccination.
J. Lab. Clin. Med. 1965, 66:1003.
27. Parrott, R. H., Vargosko, A. J., Kim, R. W., Bell, J. A., Chanock, R. M.: Acute respiratory diseases of viral etiology. III. Myxoviruses: parainfluenza.
Am. J. Publ. Health, 1962, 52:907-917.
a Raška a kol.: Mikrobiologické vyšetřovací metody. Praha, SZN 1958. 747.
28. Rifkind, D., Pollack, CH. A. Brettell, H. R.: Amer. Rev. Resp. Dis. 1967, 96:305-309.
29. Rowe, W. P., Huebner, R. J., Gilmore, L. K., Parrott, R. H., Ward, T. G.: Isolation of a cytopathogenic agent from human adenoids undergoing spontaneous degeneration in tissue culture.
Proc. Soc. Exper. Biol. Med. 1953, 84:570.
30. Soběslavský, O., Syrůček, L., Danešová, J.: Průkaz Eatonova agens (mycoplasma pneumoniae) jako původce primární atypické pneumonie v Československu.
Čs. epid. mikrob. imunol. 1963, 12:257-261.
31. Soběslavský, O., Syrůček, L., Brůčková, M., Herdegen, L., Stichenwirthová, B., Zapletal, A., Šamánková, L., Danešová, J., Abrahamovič, K., Krejčí D., Pírková, Z.: A contribution on the etiology of Mycoplasma pneumoniae infections.
J. Hyg. epid. mikrob. imunol. 1965, 9:86-94.
32. Styk, V.: Epidemické vzplanutí chřipky zapříčiněné chřipkovým virusom typu C.
Čs. hyg. epid. mikrob. imunol. 1954, 3:137-145.
33. Syrůček, L., Pírková, Z.: K významu respiračních onemocnění obyvatelstva ČSSR.
Čs. epid. mikrob. imunol. 1965, 14:1-11.
34. Tůmová, Běla: Izolace virů ze skupiny APC (adenoviry).
Čs. epid. mikr. imunol. 1957, 6:221-230.
35. Uvízl, M., Poljak, V.: Nosokomiální nákazy vyvolané adenoviruses recovered from military recruits with Čs. epid. mikrob. imunol. 1967. 16:313.
36. Van der Veen, J., Dijkman, J. H.: Association of type 21 adenovirus with acute respiratory illness in military recruits.
Amer. J. Hyg. 1962, 76:149-159.
37. Van der Veen, J., Kok, G.: Isolation and typing of adenoviruses recovered from military recruits with acute respiratory diseases in the Netherlands.
Amer. J. Hyg. 1957, 65: 119-129.
38. Van der Veen, J., van Nunen, M. C. J.: Role of mycoplasma pneumoniae in acute respiratory diseases in a military population.
Amer. J. Hyg. 1963, 78:293-301.
39. Van der Veen, J.: The role of adenoviruses in respiratory diseases.
Amer. Rev. Resp. Dis. 1963, 88:167-180, Suppl.
40. Skočil, V., Bruj, J., Voldřich: Epidemie chřipky způsobená virem B1 a mycoplasma pneumoniae ve vojenském kolektivu a její komplikace.
VZL 1967, 36:15-19.
41. WHO Tech. Rep. Series 170, 1959.
42. Zavázal, V., Blosová, J., Bruj, J.: Zkušenosti s mikrotechnikou v sérologické diagnostice.
Voj. zdrav. listy 1965, 34:80.

JUBILEUM

Plukovník MUDr. FRANTIŠEK PLESKOT šedesátíkem

Dne 26. září 1969 oslaví plukovník MUDr. František Pleskot, náčelník neurologického oddělení Ústřední vojenské nemocnice v Praze, své 60. narozeniny. Promoval na KU v Praze v roce 1934 a po kratším působení ve Vojenské nemocnici v Praze a později v Brně se vrátil opět do Prahy, kde se od roku 1937 věnoval s velkým zájmem neurologii. Po rozpuštění armády v roce 1939 působil jako asistent na Hennerově klinice. Od roku 1945 pracoval opět ve zdravotnictví v armádě a v roce 1951 se stal náčelníkem neurologického oddělení ÚVN. Jako žák akademika Hennera si plně osvojil způsoby a metodiku klinické práce, které přenesl a uplatňuje i na svém oddělení. Jeho jazykové znalosti a neobyčejná píle mu umožňují udržovat široký kontakt s moderní neurologií. Již na klinice se obšírně zabýval problematikou fatických poruch a jako jeden z prvních neurologů v republice se věnuje otázkám EEG a zřizuje EEG laboratoř na svém oddělení. S velkou energií a zájmem se věnuje kontrastní diagnostice, zvláště mozkové angiografii, kterou přivedl na svém pracovišti na vysokou úroveň. Publikoval řadu vědeckých prací v našich i zahraničních časopisech. Zvláště významné a originální dílo je monografie o vertebální angiografii, kde shrnul své dlouholeté zkušenosti na tomto úseku.

Dr. Pleskot je člověk velmi skromný s lidským vztahem k nemocným i svým spolupracovníkům. Jeho zájem není omezený pouze na vlastní obor, je sečtělý, i v krásné literatuře, filosofii a historii. Za svou práci, kterou vykonal pro vojenské zdravotnictví byl vyznamenán četnými řády. Do dalších let tvůrčí práce přejeme svému učiteli a rádci ještě více pracovních a životních úspěchů.