

356.33:616.24—003.2—036.16—073.756

PRCHAVÉ PLICNÍ INFILTRÁTY, NALEZENÉ PŘI HROMADNĚ RADIOFOTOGRAFII VOJSK

Pplk. MUDr. Vlastimil HÁJEK, CSc., kpt. MUDr. Milan JANČUŠKA,
rentgenologické oddělení Vojenské nemocnice
„Slovenského národního povstání“ v Ružomberku
(náčelník pplk. MUDr. Vl. HÁJEK, CSc.)

Celosvětové zkušenosti s radiofotografií plic (RF) ukazují, že v posledních letech převyšuje počet netuberkulózních nálezů počet nově objevených specifických onemocnění: RF tak nabývá nového významu při depistáži plicních nádorů a v menší míře i srdečních vad. Zvláštní skupinu nespecifických plicních nálezů představují tzv. prchavé plicní infiltráty (Ppi), které nacházíme náhodně, většinou u zdravých osob, a které mizí před přešetřením, nebo krátce po něm. Je velmi důležité, abychom tyto benigní projevy odlišili od tuberkulózního onemocnění; mohou se stát též, zvláště při hromadných vyšetřeních, ukazatelem určité respirační nákazy.

Při hodnocení 110 000 RF vojenských kolektivů jsme u 170 osob (vojáků v z. sl., z povolání a obč. zaměstnanců) vyslovili podezření z prchavého plicního infiltrátu — bylo to u 1,52 % celého souboru; z osob povolaných na kontrolní přešetření tvořily 8,5 %. Rozdělení těchto osob uvádíme v tabulce 1; naše další závěry o ppi vycházejí tedy z rozboru 157 nálezů.

U 5 osob, kde jsme po hospitalizaci a dalších

kontrolách nepotvrdili původní diagnózu, šlo dvakrát o pneumonitidu na podkladě bronchiektazií, jednou prokázaná postatelektatická skleróza, jednou pleurální změny — závažný byl nález u posledního nepotvrzeného, kde šlo o reaktivaci tuberkulózy.

U 77 osob byl nález na pravém plicním křídle, u 75 na levém; u 5 pak byl oboustranný. Jak vidíme, nebyla žádná strana preferována. Většinou byl ppi omezen na segment nebo subsegment; 6krát byl postižen celý lalok, jen jednou celé pravé křídlo plicní. Nejčastějším nálezem bylo poměrně syté zastínění, často jedním okrajem ostře ohraničené proti interlobiu; méně často jsme nacházeli pruhovitá zastínění různé sytosti a intenzity, poměrně často orientovaná k hilu; u jedné pětiny vyšetřených pak měl původní nález skvrnitý, někdy více nebo méně splývající charakter. Asi jedna čtvrtina těchto nálezů při RF byla kvalifikována jako intenzivní — hlavně ve spojení s homogenním typem; u jedné pětiny se k plicnímu zastínění družilo zvětšení hilu, zpravidla na stejné straně, i když nechyběly změny oboustranné. U sedmi % byly rentgenové známky bazální nebo interlobární pleuritidy. Horní laloky, hlavně levý, byly postiženy jen u malého počtu radiofotografovaných; 47,5 % tvořily nálezy ve středním laloku a lingule, dolní laloky byly postiženy u 40,7 %. Při respektování segmentárního rozdělení byl pravý střední lalok a lingula levého horního laloku postižena rovnoměrně v obou segmentech — asi u jedné třetiny nebylo možné nález přesně lokalizovat; z dolních laloků byly převážně postiženy laterobazální a posterobazální, apikální dolní jen výjimečně.

Při kontrolním přešetření se charakteristika zastínění podstatně změnila — převládal pruhovitý typ, původní sytá ložiska se rozpadla a jejich intenzita se zmenšila. Poměrně rychle ustoupily i pleurální a hilové změny, i když

Tabulka 1:

Celkem povoláno na přešetření	170 osob
Nedostavilo se	6 osob
Při přešetření vyloučeno jako technický vadný RF	2 osoby
Nepotvrzen závěr ppi	5 osob
V práci hodnoceno	157 osob
Anamnestické údaje získány u	29 osob
Ambulantně vyšetřeno na interním a plicním oddělení	29 osob
Hospitalizováno na interním a plicním oddělení	33 osob
Klinické údaje k dispozici u	91 osob
Opakovaně rtg a klinicky přešetřeno 3 měsíce až 18 měsíců po nález	18 osob

u několika přeshetřovaných přetrvalo hilové zvětšení parenchymální změny, které zcela vymizely. Ani v jednom případě nedošlo k zvětšení rozsahu původního nálezu; jen v jednom případě jsme pozorovali vymizení procesu v lingule a nové onemocnění, podstatně méně intenzivní, postihující axilární subsegment pravého horního laloku.

Základní vlastností těchto infiltrátů, jak již jméno samo naznačuje, má být jejich rychlé zmizení, v době od 2–4 týdnů. Tuto vlastnost naše nálezy vykazují, i když si musíme uvědomit, že při RF nezachytíme vždy počáteční stadium, může jít o pochod více dnů starý, dále pak, že kontrolní přeshetření není určeno podle klinického stavu, interval mezi RF a jím je různě dlouhý podle vzdálenosti, vojenského zařazení atd. (ideálních 14 dnů mezi RF a kontrolou jsme v naší sestavě dosáhli u 79 osob — tedy u jedné poloviny), že negativní nálezy mohou být již negativními řadu dnů, vymizení je pak rychlejší, než se domníváme. Podle toho nám vychází trvání prchavého infiltrátu v průměru mezi 13 a 26 dny; začátek je u všech náhlý, objevují se s plnou intenzitou, zpravidla ve formě klínovitého zastínění — po různě dlouhé době (mezi 8–11 dny) přecházejí v skvrnitá a pruhovitá ložiska, postupně slábnoucí, ztrácející na rozsahu, často mající charakter jen zmnožené plicní kresby. U poloviny přeshetřovaných byl nálezy v době kontroly normalizovaný, u jedné pětiny jsme prokázali jen zmnoženou plicní kresbu. Absolutní i relativní rozdělení těchto kontrolních nálezů ukazuje tab. 2, kde je zároveň

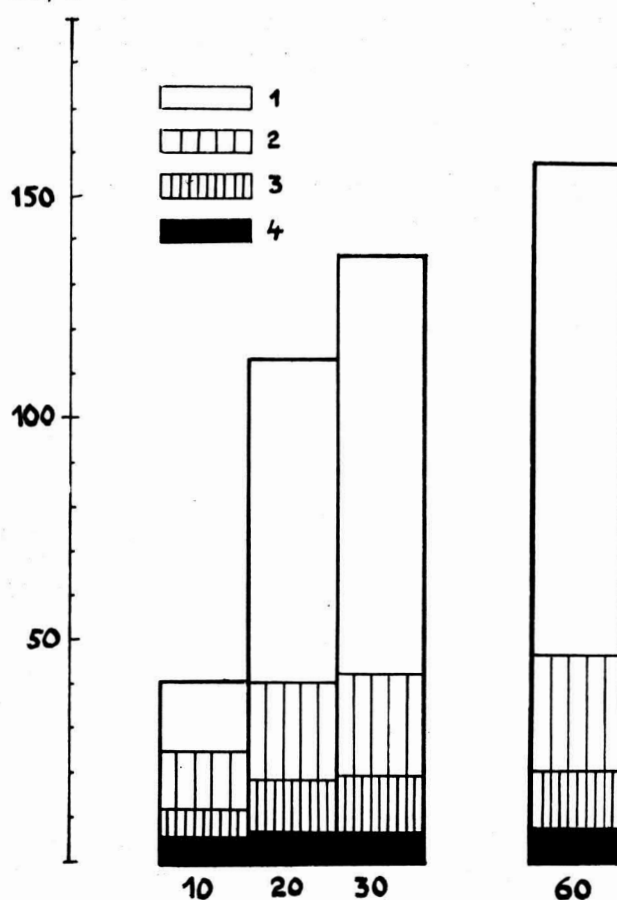
Tabulka 2:

Vývoj ppi mezi RF a kontrolou

Dynamika procesu	Počet	%	Interval od RF dní
Nález úplně vymizel	79	50,4	15,4
Hyperémie postiženého okrsku plicního	31	19,6	14,5
Pokročilý ústup chorobných změn	26	16,7	12,7
Částečný ústup	13	8,3	9,9
Nález se nezměnil	8	5,0	8,7

vyjádřen vztah mezi dynamikou procesu a intervalem mezi RF a přeshetřením. Obdobnou časovou závislost potvrzuje i graf 1. Tyto výsledky ukazují, že jde o onemocnění jednoho typu, mizící stejně rychle bez ohledu na velikost, lokalizaci a intenzitu — pomalejší resorpce však byla statisticky prokázána u ppi spojených s pleurální nebo hilovou reakcí.

Graf 1



Závislost progresu hořlivých pochodů na době od snímkování: absolutní hodnoty za první deset, dvacet, třicet a šedesát dnů po RF. Ústup zánětlivých změn:

- 1 — reziduální hyperémie až úplné vymizení ppi
- 2 — pokročilý ústup
- 3 — malý ústup
- 4 — nezměněný ppi

Diskuse

1. Výskyt ppi ve vojenské populaci

Již koncem dvacátých let (20) bylo konstatováno, že vojenské kolektivy trpí sporadicky nebo v malých epidemiích atypicky probíhajícími a atypicky rentgenologicky se projevujícími záněty plicními; tato pozorování přechází i do našich dnů, kdy stále nacházíme řadu prací s touto problematikou v literatuře anglické, americké a francouzské (11, 19, 20, 24). V naší armádě nebyly nikdy masové výskyty onemocnění tohoto druhu pozorovány a referované počty nemocných jsou nízké (13, 18). Za druhé světové války ve výcvikových táborech armády Spojených států nabyly epidemie těchto plicních onemocnění takového rozsahu, že byla k jejich řešení určena zvláštní komise (3), která v roce 1942 stanovila prozatímní nozologickou jednotku: primární atypickou pneumonii (11). V poválečné době byla identifikována velká řada vyvolávajících organismů, přes to však ve velkých sestavách až u poloviny nemáme identifikovaný původce.

Tabulka 3

Frekvence ppi v RF souborech různých autorů

Soubor	Kdy	Vyš. osob	Nálezů	Frekvence na 100 000	Kdo
ČSLA	1954-59	181 532	17	9	FUCHS (10)
ČSLA	1962	26 000	46 35 ¹	172 130 ¹	HÁJEK (12)
Sov. armáda				130 ²	POLEŽAJEV (22)
Praha	1962	19 609	26	133	URBÁNEK (26)
Kolín	1961	71 812	24 ³	33	KUBÍK (15)
Kolín	1963	66 368	105 42 ¹	158 63 ¹	KUBÍK (16)
Západoslov. kraj	1965	28 126	9 ⁴	32	ČUNDERLÍK (5)
Západoslov. kraj	1963	28 481	8 2 ¹	27 7 ¹	ČUNDERLÍK (4)
Náš soubor	1963-68	110 000	170 157 ¹	152 141 ¹	

Poznámky:

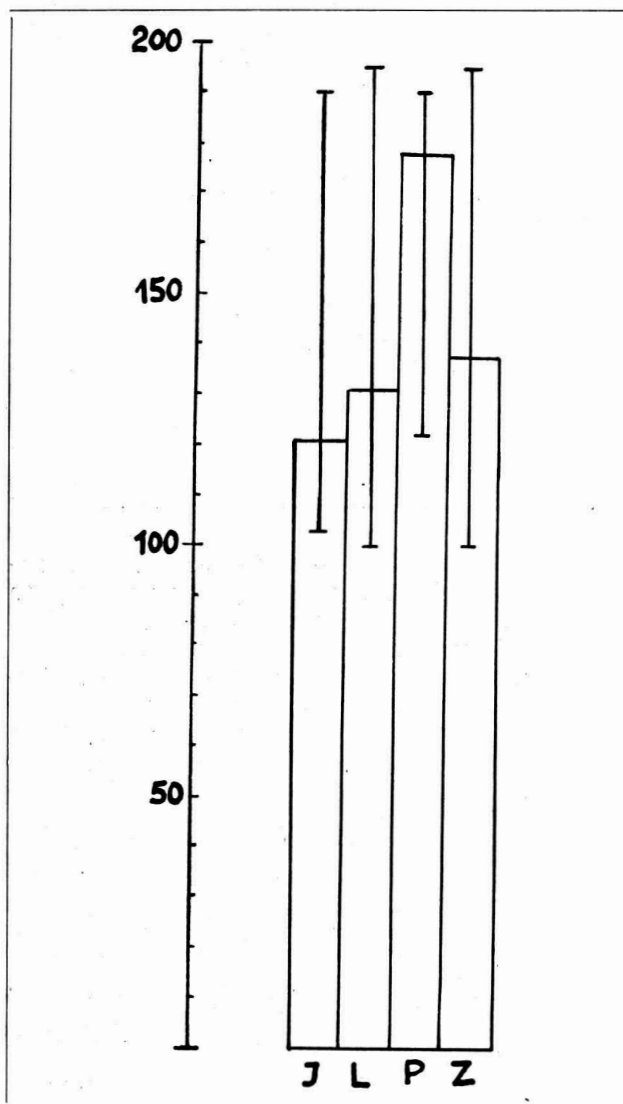
- 1 počet specifikovaný po přešetření
- 2 část nálezů mimo preventivní vyšetření
- 3 při kontrole za dva roky dodatečně vyloučeny dva nálezy (tbc a chron. pneumonitida)
- 4 při kontrole za dva roky dodatečně vyloučena jedna chronická pneumonitida

Prchavé infiltráty, jaké nacházíme při RF, by mohly být odrazem takových atypických plicních infekcí, jak pro to mluví jejich rtg obraz, dynamika změn i nevýrazné klinické doprovodné známky, jsou-li vůbec přítomny. Spíše však představují rázovitou klinickou jednotku, s kolísající frekvencí v různých skupinách. O tom svědčí údaje, shrnuté v tabulce 3, vycházející z pozorování v ČSLA i v Sovětské armádě, dále z několika civilních souborů, zpracovaných na našem území. Některé diskrepance jsou takového charakteru, že je nelze žádným způsobem vysvětlit.

2. Epidemiologické vztahy

V literatuře je výskyt PPI popisován jako typický pro kolektivy, především vojenské, ale i studentské a podobně. Naše zkušenosti, získané s vyšetřováním RF u patronátních závodů (v této práci nezahrnuté) však i zde potvrzují dosti vysoký výskyt ppi, na úrovni vojenských čísel, i když jde o osoby jen část dne omezené na společný styk — podobné poměry jsou patrné v tab. 3 pro civilní sektor v Praze a Kolíně II. V našem souboru jsme nemohli najít nějaký vztah mezi výskytem ppi a charakterem útvaru, jeho velikostí, druhem výcviku a podobně. Frekvence byla stejná mezi vojáky základní služby, mezi posluchači vojenských škol a v mezích rozptylu i mezi vojáky z povolání a občanskými pracovníky. Jediný, statisticky významný rozdíl je mezi příslušníky prvního a druhého ročníku — u prvního ročníku je frekvence vyšší — v naší praxi se však pojem prvního ročníku

Graf 2



Sezónní hodnoty, vyjádřené frekvencí na 100 000 (J—jaře, L—léto, P—podzim, Z—zima) za celé sledované období. Úsečky vyjadřují horní a dolní hranici očekávaných hodnot pro daná absolutní čísla

nekryje s nováčkem, protože jen asi u poloviny útvarů našeho spádu jsme schopni odsnímkovat nově nastoupené do šesti týdnů — tedy v době maximální adaptace na nové podmínky. Souvislost s výcvikem můžeme těžko posuzovat, protože nemáme tak detailní zprávy — zpravidla se však snímkovací akce plánují do období méně intenzivního výcviku.

Nenašli jsme žádný rozdíl mezi velkými a malými útvary, ačkoliv se předpokládá, že pravděpodobnost respirační infekce roste s velikostí kolektivů a rychlostí jejich obměňování — což je typické pro americké výcvikové prostory s 10 až 20 000 muži v několikátýdenních turnusech (8, 9, 13). Přesto máme útvary, u kterých jsme nikdy nenašli PPI, u jiných je nacházíme pravidelně při každé RF akci. Z 270 snímkovacích výjezdů, které jsme provedli v sledované době, jsme u 109 našli PPI; jak ukazuje připojená tab. 4, jde zase většinou o ojedinělá pozorování. U 7 útvarů byla frekvence vyšší než očekávaná; nikdy však změny nenabývaly charakteru epidemie — jen výjimečně bylo postiženo jedno procento RF — u jednoho malého odloučeného oddílu činil výskyt 2,5 %.

Tabulka 4

Častost nálezů při RF výjezdech

Celkem výjezdů k útvarům za sledované období	270
Ppi nalezeno při výjezdech	109
Z toho jeden nález u útvarů	71
dva nálezy	22
tři nálezy	7
čtyři nálezy	5
pět nálezů	2

Stejně jako pro frekvenci, tak ani pro charakter plicních změn a dynamiku jejich vývoje jsme nenašli odchylky mezi druhy vojsk a mezi jednotlivými kategoriemi vojenských osob.

Většina prací, která se věnuje atypickým plicním onemocněním, upozorňuje na sezónní výskyt, převážně v podzimních a jarních měsících (8, 17, 19, 22, 27), analogický výskytu nachlazení (6). Porovnali jsme proto absolutní a relativní výskyt pro každý měsíc sledovaného období, zjistili kolísání hodnot, ale jen 5krát byly měsíční četnosti vyšší než očekávané (2krát v srpnu, 2krát v říjnu, 1krát v březnu a červnu), jednou nižší než očekávané (leden) z 66 měsíců. Je kolísání i mezi roky, v roce 1964 byla frekvence významně nad horní hranicí rozptylu, v roce 1966 pod hranicí. Závislost na roční době jsme tedy neprokázali — detailnější studium při uvážení všech meteorologických podmínek nebylo možné. U jednoho útvaru s nástupem 1. 8. se pravidelně každý rok objeví několik ppi — přitom shodou okolností je to jeden z mála útvarů, kde vyšetření provádíme již v den nástupu, v době, kdy se ještě nemohly uplatnit vlivy vo-

jenského života a kdy onemocnění musí pocházet ještě z civilního života v době vrcholícího léta.

3. Rentgenový obraz ppi

Naše pozorování se neodchylují od pozorování v literatuře; snad jedině v tom, že nepotvrzují preferenci některé strany před druhou. Stejně jako jiní autoři nacházíme segmentární a subsegmentární rozsah u většiny zastínění (1, 11, 19, 20, 22), převážná postižení dolních plicních oblastí (11, 20, 22, 24), příležitostné zvětšení hilů (1), řídkou pleurální reakci (11, 20, 24), krátkodobost trvání (1, 11), chybění migrace zastínění (2); stejně jako u nás, nenachází se korelace s klinickým stavem. Podrobnější rozbor rentgenového obrazu připravujeme do zvláštní práce.

4. Klinické projevy doprovázející ppi

V literatuře se obvykle považují doprovodné klinické projevy u ppi za lehké, banální (2, 19), většinou pak doprovodné potíže chybějí vůbec (10, 22, 25). Razí se pojem ambulantní bronchopneumonie (25), jindy zapadá klinický obraz do tzv. faryngokonjunktivální horečky (21). Bývá pozorován kašel a rýma (1), bolesti na prsou (1, 11, 22), subfebrilie (2, 11, 22, 25); těžší projevy jen výjimečně.

V naší sestavě jsme mohli u 84 osob s definitivní diagnózou ppi zjistit potíže v době RF jen u 24 (28,5 %) — nejčastěji byl udáván kašel (u 17 osob), nachlazení (u 10), rýma (6); v době přešetření (v průměru 13 dní po RF) udávalo potíže jen 11 osob (13 %) — jen u 5 pak přetrvávaly ve stejné intenzitě; opět byl udáván kašel jako nejčastější chorobný fenomén. Objektivní nález byl chudý: ojedinělé bronchitické fenomény při auskultaci, u několika byla mírně zvýšena sedimentace; krevní hodnoty v mezích normy, jen jednou eozinofilie.

Mezi velikostí rtg nálezu při RF a klinickými potížemi nebyl žádný vztah. Osoby se středními a těžkými klinickými projevy v době RF měly na obraze více pleurálních a hilových reakcí, nálezy byly též intenzivnější a ostřejší ohraničené než u osob s lehkými potížemi nebo zcela bez potíží. Je však zajímavé, že u pěti osob, jejichž potíže přetrvávaly až do přešetření, došlo k zřetelnému zlepšení rtg nálezu; naopak u 6 osob, kde byl subjektivní stav podstatně zlepšen, zastínění přetrvávalo se značnou intenzitou. Z toho je vidět, že nelze jednoznačně prohlásit, že klinické projevy přetrvávají rentgenové nebo naopak.

5. Možné agens vyvolávající ppi

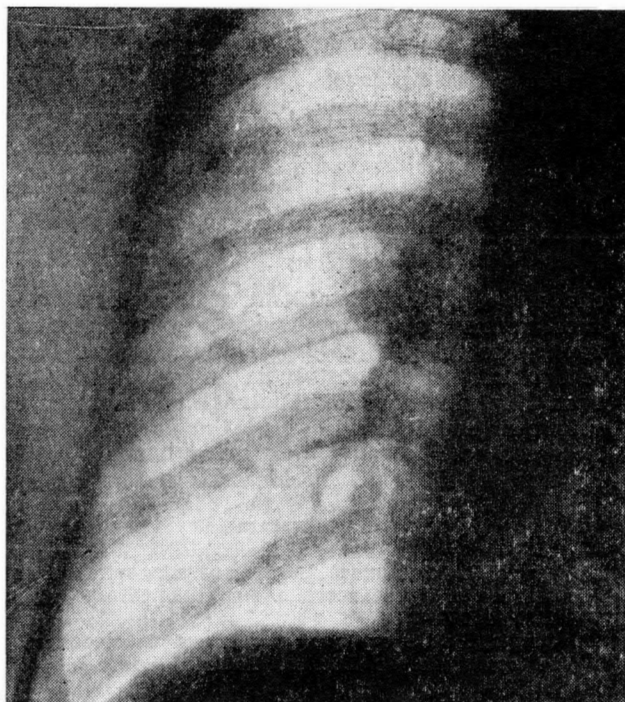
Jak jsme ukázali v předchozích částech, jde o obraz onemocnění poměrně jednotného, s jednoduchou morfologií a jednofázovým průběhem, závislým na vnějších okolnostech. Mělo by tedy být i jednotné agens. Ppi má zřejmě malou

sdílnost, má-li vůbec nějakou — jen u 4 útvarů jsme mohli porovnáním rtg charakteristiky, stadia choroby a dynamiky usoudit, že šlo o změny vyvolané společným činidlem. Nápadná podoba s atypickými pneumoniemi by ukazovala na virový původ nebo mykoplasma (1, 7, 11, 14, 20). Práce v našich vojenských kolektivech ukazují, že proti americké armádě je u nás distribuce možných agens atypických pneumonií jiná než v USA, že je podstatně větší variabilita mezi jednotlivými sledovanými skupinami, že je významný podíl chřipkových virů (8, 9, 13, 18, 23). V některých oblastech Evropy má ještě význam reakce na askaridy, původní to Loefflerův prchavý infiltrát, máme i dvě pozorování vojenská z průběhu a konce druhé světové války s poměrně vysokou frekvencí (2, 28). Může jít vůbec o všeobecnou alergickou reakci organismu nebo jen na úrovni plic na určitá nespecifická činidla, infekce, léky, alergeny; pozornost byla věnována i možné reakci na očkování, byla však vyvrácena již zmíněnou americkou komisí, která nenašla žádnou souvislost (3); pokud jsme mohli pro naše vyšetřované získat podobná data, nebyla ani zde souvislost.

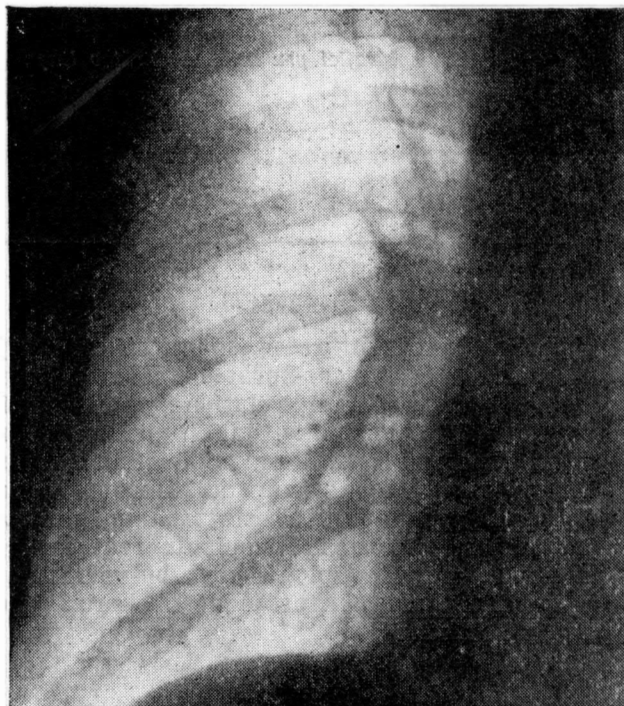
Ppi může být součástí všeobecné reakce na zvýšené nároky vnějšího prostředí, typické pro

vojenskou službu, v návaznosti na časté postižení horních cest dýchacích (6): „Lidský nazofaryngeální aparát je symptomatickým indikátorem vnitřních stressů a napětí, které interferuje s jeho optimální funkcí“ (27), proti tomu však svědčí rovnoměrné rozložení během roku i u jednotlivých druhů vojsk se značně odlišným režimem. Konečně se frekvence ppi u více než 10 000 RF v civilních zařízeních, která jsme provedli v uvedené době, nijak nelišila od vojenské. Kloníme se proto k názoru, že jde, v souhlase s anglickou analýzou ppi a atypických primárních pneumonií ve výcvikovém táboře RAF (24), o primárně aspirační pneumonii, vzniklou dočasným uzávěrem segmentálních a subsegmentálních bronchů sekretem, stékajícím z horních dýchacích cest, za příznivého působení vertikální polohy, hyperventilace a zvýšené tělesné námahy. Pro tuto hypotézu svědčí lokalizace a rozsah, stejně jako typický atelektatický rentgenový obraz časného stadia; máme však řadu pozorování, která tento mechanismus vylučují. Další analýza je však mimo rámec této práce — měla by však být úkolem armádních zařízení, k těmto cílům určeným a vybaveným. Povzbudit je k takové činnosti nebo součinnosti je jedním z hlavních cílů naší práce.

Obr. 1 Důst. M. K., 1925, RF 14120/65, květen 1965

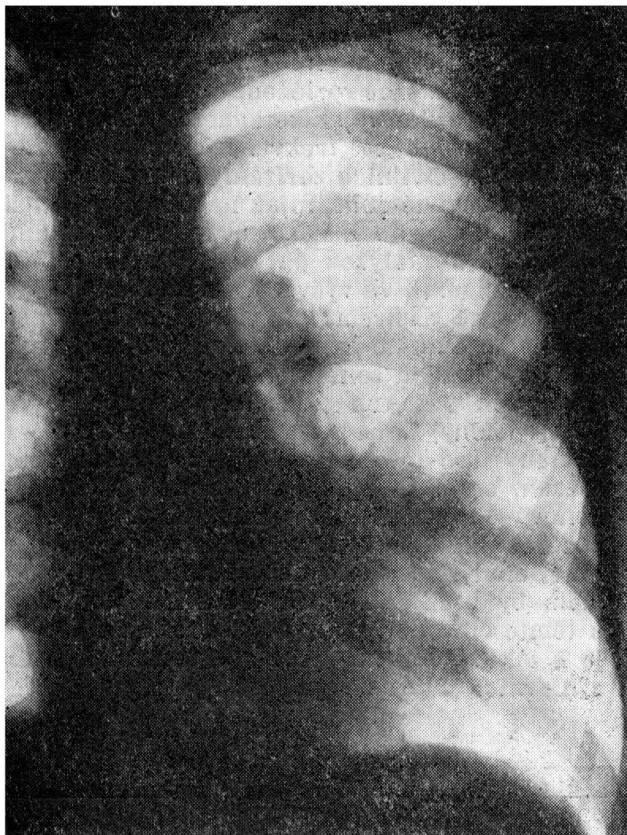


a) RF: infiltrát v apikálním dolním segmentu levého dolního laloku



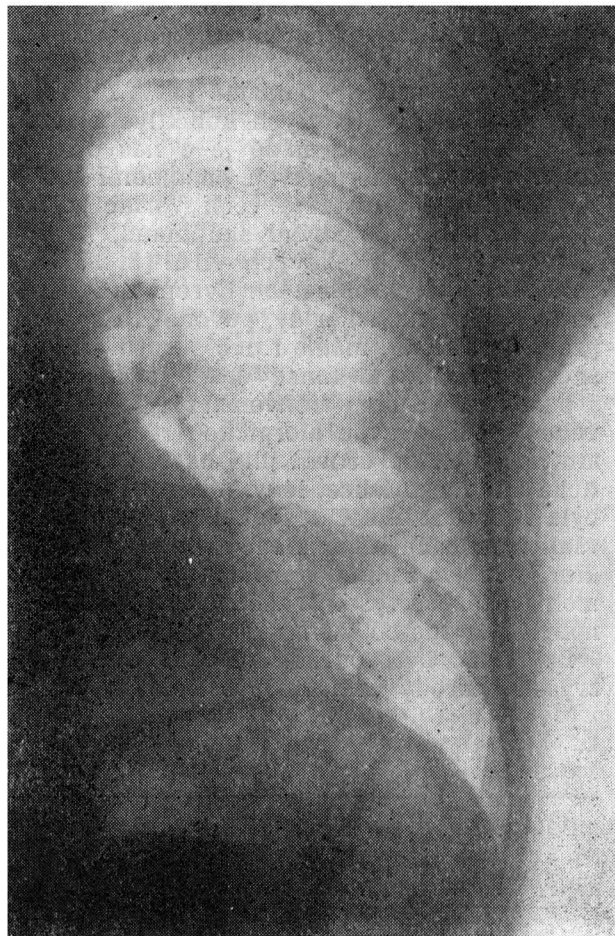
b) Kontrola za 8 dní: přetrvává hilová hyperémie. Subj. i obj. bez potíží v době RF i kontrolního přezkoušení. Opětovně snímkováno za 10 měsíců: nález zcela normální

Obr. 2



Voj. I. roč. Z. B., 1944, RF 40807/63, říjen 1963

a) RF: Typický splývavý pruhovitý infiltrát v lingule



b) Kontrola za 5 dní: částečná resorpce, přetrvávající hlohová reakce. Bez potíží

Závěr

Prchavé plicní infiltráty jsou relativně častým nálezem při RF vojsk. Zpravidla nejsou spojeny s klinickými potížemi, relativně rychle mizí a nezanechávají následky. Jejich příčina je neznámá; nemají charakter epidemického postižení a jen výjimečně jsou indikátorem hromadného postižení útvaru. Přesto zasluhují pro svou jedinečnost pozornost ftizeologů, rentgenologů, hygieniků a epidemiologů, kteří by ve spolupráci mohli odhalit příčiny jedné z chorob vojenských kolektivů.

Souhrn

Autoři našli v souboru 110 000 RF vojáků 170 prchavých plicních infiltrátů, z nichž bylo po přešetření potvrzeno 157. Rtg obraz je velmi typický, začíná náhle sytým zastíněním segmentárního nebo subsegmentárního rozsahu, které mizí za 13 až 26 dní přechodem v pruhovitý infiltrát až zmnoženou plicní kresbu. Onemocnění je spojeno s minimálními potížemi, nebo je úplně asymptomatické. Nejeví žádnou sezónní závislost, závislost na druhu vojsk, na velikosti kolektivu nebo na skupinách podle vojenského zařazení, jediné je vyšší u vojáků prvního ročníku. Za agens považují autoři aspiraci z horních cest dýchacích, a tím vyvolanou dočasnou atelektázu.

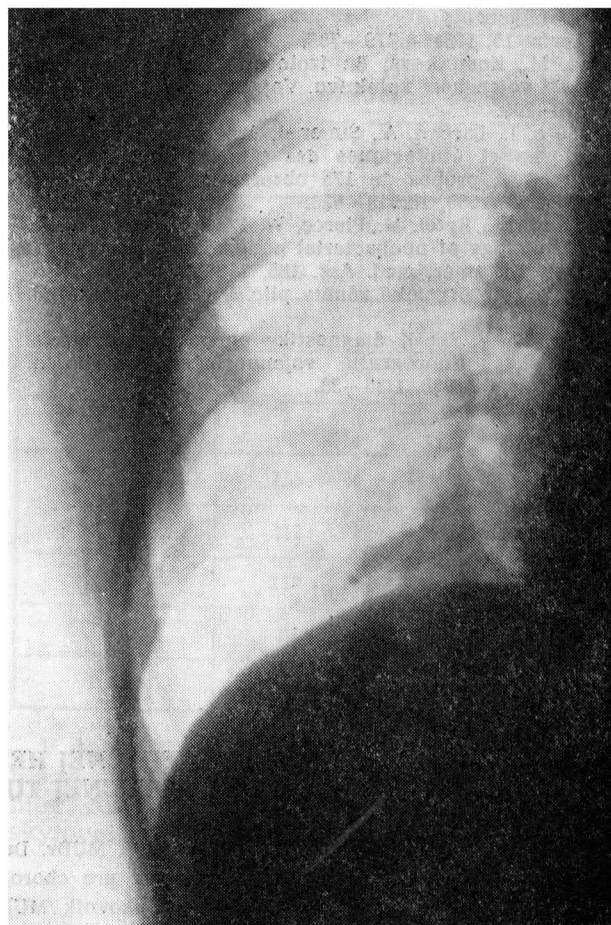
Literatura

1. Bryant, R. E.: Clinical features of adenoviral pneumonia in Air Force recruits. Amer. Rev. resp. Dis., 96, 1967, 4:717—23.
2. Cardis, F.: De quelques travaux et dates concernant le syndrome de Löffler. Poumon Coeur, 18, 1962, 2:157—66.
3. Commission on Acute Respiratory Diseases: Acute respiratory disease among new recruits. Amer. J. publ. Health, 36, 1946, 5:439—50.
4. Čunderlík, J., Pozdechová, E., Baján, A., Formánek, J., Litomerický, Š.: Netuberkulózní nálezy, zistené v priebehu prvého RF vyšetrenia obyvateľstva na úze-

Obr. 3 Voj. I. roč. V. H., 1949, RF 37063/68, listopad 1968



a) RF: splývavý až homogenní infiltrát posterobazálního segmentu pravého dolního laloku, poměrně ostře ohraničený, zřetelná hilová reakce



b) kontrola za 5 dní: pokročilá resorpce, ústup hilových změn, plicní hyperémie. V době RF nachlazení, kašel, rýma. Při kontrole bez potíží. Obj. nález: drobné krepitace nad pr. bází. FW 20/40. Opětovně kontrolován za 6 měsíců: normální nález na orgánech nitrohrudních

- mi epidemiologické studie o tuberkulóze v Západoslovenském kraji. Rozhl. Tbc., 25, 1965, 4:238—242.
5. Čunderlík, J., Pozdechová, R., Hřčková, J., Formánek, J., Litomerický, Š., Bajan, A.: Netuberkulózní plicní nálezy, zistené v priebehu opakovaného radiofotografického vyšetrenia obyvateľstva v rámci „Epidemiol. a klin. štúdie o tbc v Západoslovenskom kraji“ 1963-65. Rozhl. Tbc., 26, 1966, 7:469—74.
 6. Dominik, J.: Faktory ovplyvňujúci vznik onemocnění horních dýchacích cest z nachlazení v armádě. Voj. zdrav. listy, 28, 1959, 1:2—13.
 7. Forsyth, B. R., Bloom, H. H., Johnson, K. M., Chanock, R. M.: Etiology of primary atypical pneumonia in a military population. J. amer. med. Ass., 191, 1965, 5:364—368.
 8. Franěk, J., Fraňková, V.: Aktuální otázky epidemiologie akutních infekcí horních dýchacích cest ve vojenských kolektivech. Voj. zdrav. listy, 29, 1960, 3:125—130.
 9. Franěk, J., Kahlich, R., Fraňková, V.: K epidemiologii akutních respiračních onemocnění ve vojenských kolektivech. Voj. zdrav. listy 30, 1961, 5:213-216.
 10. Fuchs, B.: Nespecifické záněty při snímkování ze štítu. Rozhl. Tbc., 19, 1959, 6:445—449.
 11. George, R. B., Ziskin, M. M., Rasch, J. R., Mogabgab, W. J.: Mycoplasma and adenovirus pneumoniae. Comparison with other atypical pneumonias in a military population. Ann. int. Med. 65, 1966, 5:931—42.
 12. Hájek, V., Příkryl, H.: Neobvyklé nálezy při hromadné radiofotografii vojsk. Voj. zdrav. listy, 32, 1963, 3:135—40.
 13. Heinz, F., Sklenička, J., Střeleček, J., Marhoul, Z.: Některé epidemiologické, klinické a virologické poznatky o onemocněních vyvolaných adenoviry ve vojenském kolektivu. Voj. zdrav. listy, 32, 1963, 5:200—204.
 14. Kloche, R. A., Artenstein, M. S., Green, R. W., Dennehy, J. J., Richert, J. H.: The effect of acute respiratory infection on pulmonary function in military recruits. Amer. Rev. resp. Dis., 93, 1966, 4:549—555.
 15. Kubík, A., Drápela, J., Křivánek, J., Radonská, M., Ruzha, J., Stýblo, K.: Nespecifické nálezy zjištěné v průběhu prvního hromadného vyšetření obyvatelstva „kolínského“ studie. Rozhl. Tbc., 23, 1963, 6—7: 488—494.
 16. Kubík, A., Drápela, J., Reil, I., Radonská, M., Ruzha, J., Stýblo, K.: Nespecifické nálezy zjištění při opakování radiofotografického vyšetření obyvatelstva kolín-

- ského okresu v roce 1961 a 1963. Rozhl. Tbc., 25, 1965, 3:182—94.
17. Lindig, W.: Die Bedeutung der Röntgenreihenuntersuchungen f. d. Auffindung unspezifischer Lungenerkrankungen. Tbcartzt 15, 1961, 8:779—788.
18. Med, M., Komínková, B.: Izolovaná epidemie chřipky A 2 ve vojenském kolektivu. Voj. zdrav. listy, 36, 1967, 5:205—209.
19. Nivière, J., Larcan, A., Simonel, A.: Les aspects radio-cliniques et étiologiques des pneumopathies aiguës virales. (A propos de 175 observations). J. Électrol. Radiol. 40, 1959, 10:519—528.
20. Miller, L. F., Rytel, M., Pierce, W. E., Rosenbaum, M. J.: Epidemiology of nonbacterial pneumonia among naval recruits. J. amer. med. Ass. 185, 1963, 2:92—99.
21. Patočka, F.: Atypické záněty plic. Vnitř. Lék., 9, 1963, 1:11—17.
22. Poležajev, V. G.: K diagnostice pnevmonij pri profilaktičeskoj fluorografii vojenno-sluzjaščich. Vojen. med. Žurnal, 1966, 1:35—38.
23. Rehn, F., Daneš, L., Činátl, J.: Studium promořenosti vojáků v základní službě virovými původci onemocnění dýchacích cest. Voj. zdrav. listy, 31, 1962, 4: 150—152.
24. Robertson, P. W., Morle, K. D. F.: An explanation of the „primary atypical pneumonia“ syndrome. Brit. med. J., II, 1951, 994—998.
25. Sklenář, V., Olejníček, M.: Odlišení nespecifických zánětů plic od plicní tuberkulózy. Vnitřní Lékař., 7, 1961, 10:1123—30.
26. Urbánek, F.: Čtvrtá radiofotografická depistáž obyvatelstva spádového území II. polikliniky v Praze 4. Rozhl. Tbc. 25, 1965, 7:449—456.
27. Voors, A. W., Stewart, G. T., Gutenkunst, R. R., Moldow, C. F., Jenkins, C. D.: Respiratory infection in marine recruits. Amer. Rev resp. Dis., 98, 1968, 5: 801—809.
28. Wallertshauser, M.: 20 Fälle von eosinophilem Lungeninfiltrat in einer Kavallerie-Rekrutschule. Schw. med. Wchschr., 79, 1949, 42:1002—5.