

NAŠE POZNATKY PRI BAKTERIÁLNEJ DIAGNOSTIKE CHRONICKEJ OBŠTRUKČNEJ PŬCNEJ CHOROBY

L. FALUDI

Vojenský ústav pre choroby pľúcne v Novej Polianke, Vysoké Tatry
(náčelník: plk. MUDr. D. Skokňa, CSc.)

Jedným z popredných exogénnych faktorov spolupôsobiacich v patogenéze chronickej obštrukčnej pľúcnej choroby (ďalej OPCh) je infekčný agens. Je preto pochopiteľné, že z praktického klinického hľadiska sa venuje pozornosť bakteriologickému vyšetreniu spúta, a to jednak za účelom diagnostickým, ako i v súvislosti s voľbou vhodného terapeutického postupu.

V tomto krátkom referáte chceme poukázať na niektoré aspekty rutinného bakteriálneho vyšetrenia, ktoré sme robili v rokoch 1970 až 1973 u súboru 212 pacientov — vojakov, hospitalizovaných v našom ústave s dg. OPCh, potvrdenou klinicky i laboratórne.

Materiál a metódička

U spomínaného súboru pacientov sme odberali pred začatím terapie materiál — spútum na bakteriologické vyšetrenie a stanovenie citlivosti vykultivovaných mikroorganizmov na antibiotiká. Použili sme pri tom tradičný spôsob, ktorý je ešte v súčasnosti bežne používaný u väčšiny laboratórnych oddelení pre respiračné choroby, hoci sú nám známe i novšie špeciálne techniky mikrobiálneho vyšetrenia [1, 3, 13]. Tieto novšie, modernejšie postupy sú však pracnejšie a časovo náročnejšie, preto v našich podmienkach zatiaľ hlavne z perzonálnych dôvodov nerealizovateľné.

Od pacientov sme získali spútum, prísne raňajšie nalačno, v sterilných spútvkách. Materiál sme spracovali najneskôr do 2 hod. po jeho získaní. Používal sa väčšinou systém zasielania 1—2 a viac vzoriek odobratých v priebehu jedného týždňa po príchode a hospitalizácii pacienta. Smerodatný bol pri tom klinický obraz a ostatné laboratórne ukazovatele, ako i kvalita, kvantita a konzistencia vykašľávaného spúta [1, 5, 6].

Dodané spútum sme homogenizovali sterilným tampónom a reprezentatívnu vložku naočkovali na krvný agar, Endovu pôdu, Sabouradovu pôdu a na bujón k pomnoženiu. K vôli záchytnosti *Haemophilus influenzae* sme na krvný agar naočkovali zároveň kultúru *Staphylococcus pyogenes*, využívajúc pri tom fenomén satelitizmu.

Mikrobiologická diagnostika vyrastených kmeňov sa robila na základe ich mikroskopických, kultivačných a biochemických vlastností. Vyšetrovanie citlivosti na antibiotiká sme robili metódou radiálnej difúzie na krvnom

agare. K testovaniu sme použili naše komerčne vyrábané disky fy Lachema.

Kontrolné bakteriologické vyšetrenia sa uskutočnili po ukončení antibiotickej terapie, eventuálne pred prepustením pacienta z ústavného liečenia, individuálne 1krát a viackrát.

Výsledky

Zpracovaný súbor pozostával z 212 pacientov, príslušníkov ČSLA, z toho s dg. Bronchitis chronica bolo 171 osôb (80,7 %). Z týchto pacientov 131 boli vojaci z povolania a 40 pacientov boli vojaci v základnej službe.

S dg. Astma bronchiale sme mali 41 pacientov (19,3 %). Z toho 37 pacientov boli vojaci z povolania a 4 vojaci v základnej službe.

Zo 171 pacientov s dg. **Bronchitis chronica** (tabuľka 1) 30 bolo bez patologického nálezu (18,9 %), u 70 pacientov sme izolovali jediný obligatórne, resp. fakultatívne patogénny druh (44,3 %), ďalej budeme uvádzať len patogénny druh (9), čo predstavuje prakticky polovicu všetkých nálezov. 23 pacienti mali kultivačný nález dvoch patogénov (14,6 %), 35 malo tri a viac druhov (22,2 %). Konečne 13 pacientov ostalo bez bakteriologického vyšetrenia (7,6 %), prevažne preto, že nevykašľávali.

Oproti tomu zo 41 pacientov s overenou dg. **Astma bronchiale** 8 bolo bez patologického bakteriálneho nálezu (21,1 %), 17 malo nález jedného druhu (44,7 %), 9 malo dva druhy (23,6 %) a u 4 pacientov sme vykultivovali tri a viac patogénnych druhov (10,5 %). Tri pacienti ostali bakteriologicky nevyšetrení (7,3 %).

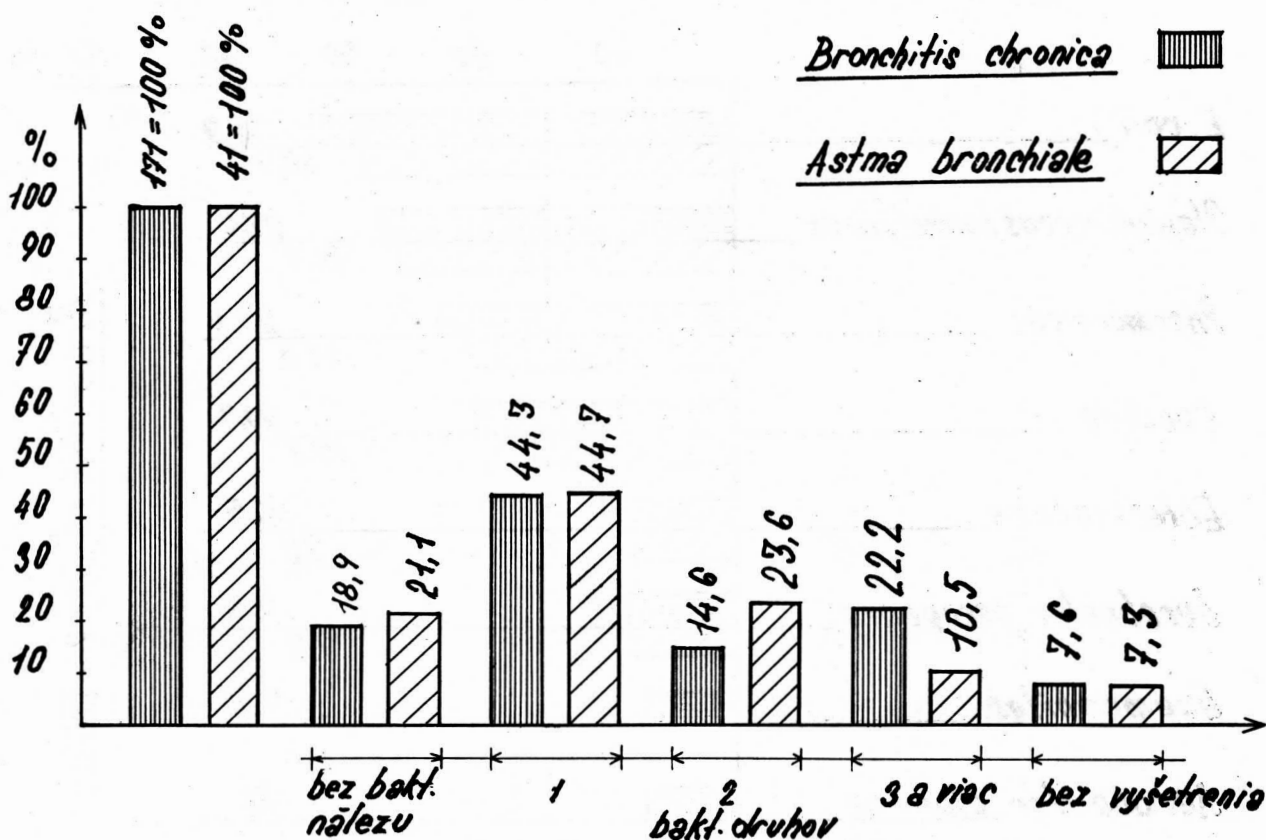
Z uvedeného vyplýva, že u oboch diagnóz je percentuálny nález prakticky zhodný.

Vo frekvencii výskytu jednotlivých druhov v našom súbore 152 pacientov s dg. Bronchitis chronica a 38 pacientov s dg. Astma bronchiale (tabuľka 2) je najčastejšie vyskytujúcim sa patogénnym druhom *E. coli*. Ďalej k zhodnému nálezu sme dospeli aj u *Staphylococcus pyogenes*, *Pneumococcus* a *Candida*. U skupiny pacientov s dg. Bronchitis chronica nasledujú ďalej *Enterococcus*, *Aerobacter aerogenes*, *Haemophilus* a ďalšie. Spolu sme vykultivovali 17 druhov.

U dg. Astma bronchiale nasledujú *Proteus mirabilis*, *Aerobacter aerogenes* a ďalšie. Spolu sme vykultivovali 9 druhov patogénnych mikroorganizmov.

Graf 1

Bakteriálny nálež u nášho súboru pacientov v %



V nasledujúcej časti by som poukázal na niektoré výsledky kontrolných bakteriálnych vyšetrení pacientov po preliečení v našom ústave (tabuľka 3).

U Bronchitis chronica zo 49 preliečených pacientov u 25 došlo k úplnému vymiznutiu patogénnej flóry (51 %), u 15 došlo k zlepšeniu mikrobiologického nálezu (30,6 %) v zmysle kvantitatívnom alebo kvalitatívnom.

U 8 pacientov sa mikrobiálny obraz podstatne nezmenil (16,3 %) a iba u 1 došlo k zhoršeniu nálezu (2 %).

U 10 preliečených pacientov s dg. Astma bronchiale u 3 sme pozorovali úplné vymiznutie patogénnej flóry (30 %), u 5 pacientov zlepšenie bakteriologického nálezu (50 %). U 2 pacientov ostal nálež nezmenený (20 %). V tejto skupine zhoršenie mikrobiálneho obrazu nebolo pozorované ani v jednom prípade.

Diskusia

Za fyziologických podmienok bronchiálny strom býva sterilný. V dôsledku nepriaznivých exogénnych a endogénnych faktorov, na ktoré často naväzuje vírusová infekcia, dochádza k poškodeniu samočistiaceho mechanizmu riasinkového epitelu a k disfunkcii bronchiálnych žliazok (1, 2, 9, 10, 14). Pri súčasnom zlyhaní obranného chemicko-imunologického systému,

predovšetkým insuficiencii lysozýmu, zmnožia sa baktérie v sekréte, ako aj v epiteli, a pri léziách bronchiálnej sliznice i v subepiteliálnom väzivu. Z tohoto hľadiska je dôležité započat s včasným bakteriologickým vyšetrením. Správny odber a zpracovanie a vyhodnotenie nálezu v spúte umožnia poznať alebo vylúčiť bakteriálny agens a začať so správnou liečbou.

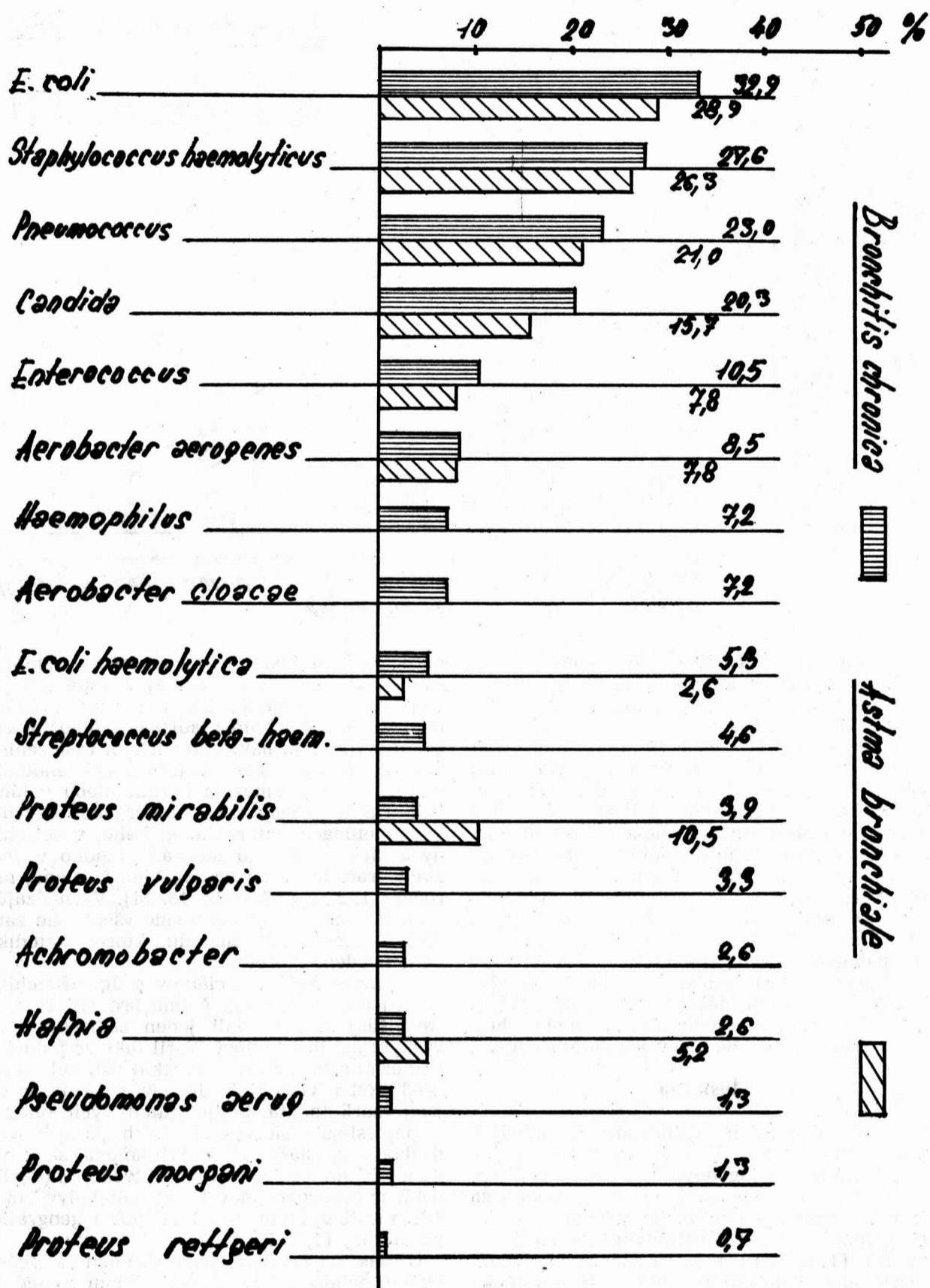
O metódach mikrobiologického vyšetrenia dýchacích ciest bolo napísané mnoho vedeckých prác, ktoré sú časovo viac či menej náročné (1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13, 14). Vychádzajúc z našich možností použili sme všeobecne zaužívanú, štandardnú metódu, ktorej metodika bola uvedená vpredu.

V súbore našich pacientov s dg. Bronchitis chronica, ako aj s dg. Astma bronchiale, najčastejšie sme izolovali jeden samostatne sa vyskytujúci druh, ktorý tvoril takmer polovicu bakteriálneho nálezu. Zriedkavejší bol nálež 2—3 alebo viacerých druhov súčasne v tej istej vzorke spúta. Údaje jednotlivých autorov o najčastejšie sa vyskytujúcich patogénnych druhoch sa značne líšia. Prikláňame sa k názoru, že na častost výskytu týchto patogénnych mikroorganizmov môžu mať vplyv popri sezónnosti výskytu aj klimatické a geografické faktory (1, 2, 7).

U nás najzastúpenejším druhom u oboch skupín ochorení bolo *E. coli*. Potom nasledujú

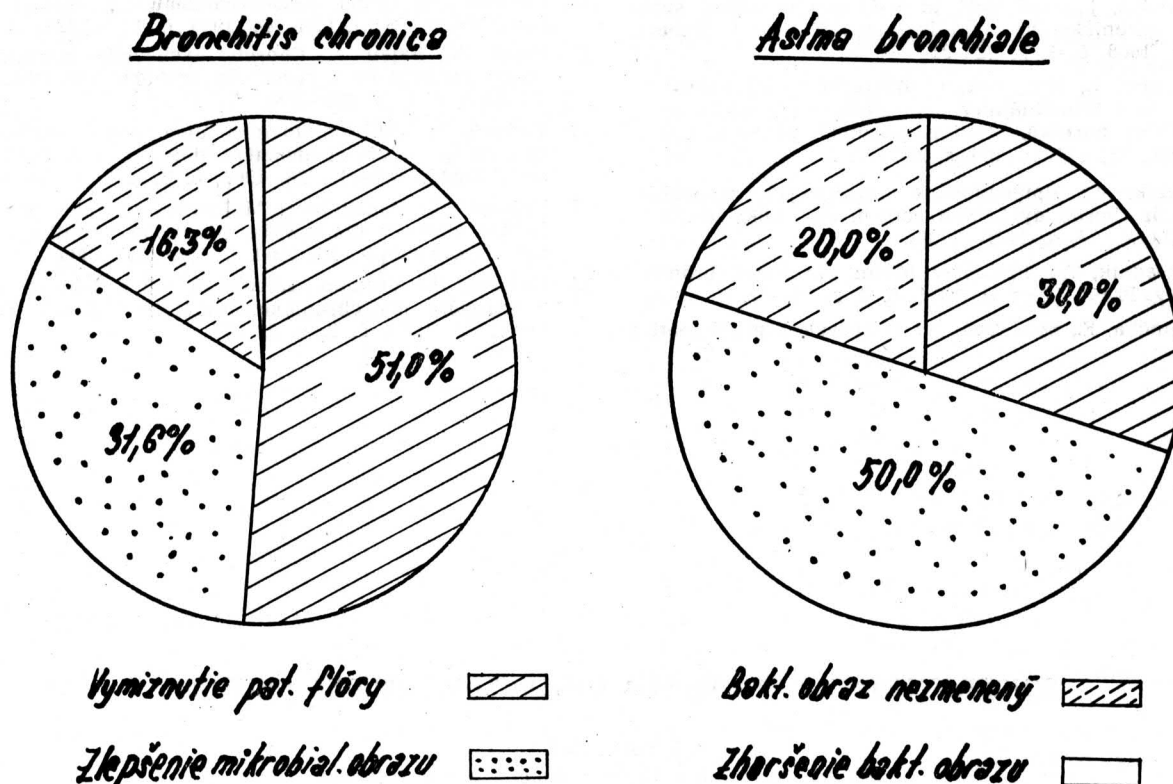
Graf 2

Vyjadrenie vypestovaných mikrobiálnych druhov v %



Bakteriálne výsledky po preliečení

Graf 3



Staphylococcus pyogenes, Pneumococcus. V našom súbore sme zistili pomerne vysoké percento výskytu Candidy [23 %, resp. 15,7 %], čo je možné vysvetliť predchádzajúcou antibiotickou liečbou pacientov ešte pred príchodom do nášho ústavu.

V sledovanom súbore 59 pacientov, podrobených komplexnej liečbe obštrukčnej pľúcnej choroby, došlo u 28 k úplnému vymiznutiu patogénnej flóry (47,45 %). U 20 došlo k zlepšeniu mikrobiálneho obrazu v zmysle kvantitatívnom alebo kvalitatívnom [33,90 %]. Mikrobiálny obraz sa podstatne nezmenil u 10 pacientov [16,94 %] a iba u jedného došlo ku zhoršeniu bakteriálneho nálezu [1,70 %].

Záver

Mikrobiálny faktor v zložitom etiopatologickom procese chronickej obštrukčnej pľúcnej choroby zaujíma jedno z popredných miest. Z toho teda vyplýva, že mikrobiologické vyšetrenia majú významnú úlohu nielen z hľadiska preukazovania etiologického agens, ale v mnohých prípadoch pomáhajú objasniť patogenézu tohoto ochorenia a umožňujú včasný, cielený a racionálny prístup k terapii.

Súhrn

V práci sa hodnotí výskyt patogénnej bakteriálnej flóry v súbore 212 pacientov, príslušníkov ČSLA, liečených vo VÚCHP Nová Polianka na chronickú obštrukčnú pľúcnu chorobu.

Najčastejšie sme u nich izolovali jeden samostatne sa vyskytujúci druh, ktorý tvoril takmer polovicu bakteriálneho nálezu.

Najzastúpenejším druhom sa nám javilo E. coli. Potom nasledujú Staphylococcus pyogenes, Pneumococcus a Candida.

V súbore 59 pacientov podrobených komplexnej liečbe na chronickú obštrukčnú chorobu u 28 došlo k úplnému vymiznutiu patogénnej flóry (47,45 %), u 20 došlo k zlepšeniu mikrobiálneho obrazu v zmysle kvantitatívnom alebo kvalitatívnom [33,90 %]. Mikrobiálny obraz sa podstatne nezmenil u 10 pacientov [16,94 %] a iba u jedného došlo ku zhoršeniu mikrobiálneho nálezu [1,70 %].

Z tohoto vyplýva, že včasné mikrobiologické vyšetrenia pomáhajú objasniť nielen patogenézu ochorenia, ale umožňujú včasný, cielený a racionálny prístup k terapii.

Literatúra

1. Bajan, A.: Výsledky a klinický význam rutinného bakteriologického vyšetrenia sputa u chorých s exacerbáciou chronickej bronchitidy. *Studia pneumol. phthisiol. cecoslov.*, 31, 1971, č. 9/10, s. 437—442.
2. Borysová, L., Tomšíková, M.: Dynamika mikrobiálneho osídlení dýchacích ciest u nemocných s prduškovou záduchou infekčne alergické etiologie. *Čas. Lék. čes.*, 113, 1974, č. 16, s. 493—499.
3. Feitová, S., Haverlandová, D.: Pokus o odběr materiálu z dolních cest dýchacích pomocí Martonovy růžice. *Rozhl. Tuberk.*, 28, 1968, č. 2, s. 98—100.
4. Kandus, J.: Cytobakteriologická vyšetření sputa

- u chronické obstrukční plicní nemoci. Pracov. Lék., 19, 1967, č. 1, s. 32—39.
5. Kandus, J., Machálek, J.: Výsledky vyšetření sputa u chronické bronchitidy horníků. Rozhl. Tuberk. 28, 1968, č. 1, s. 22—31.
 6. Kandus, J., Machálek, J.: Bakteriologické nálezy ve sputu a bronchiálních aspirátech u chronické bronchitidy horníků. Studium pneumol. phtiseol. cecho-slov., 31, 1971, č. 3/4, s. 130—138.
 7. Kubík, A.: Epidemiologie chronických nespecifických chorob dýchacího ústrojí. Čas. Lék. čes., 113, 1974, č. 37, s. 1137—1138.
 8. Ouředník, A.: Problémy léčení chronické bronchitidy. Prakt. Lék., 51, 1971, č. 3, s. 80—82.
 9. Patočka, F., Součková, A.: Příspěvek k problematice potenciálně patogenních mikroorganismů. Čs. Epidem., 23, 1974, č. 2, s. 65—76.
 10. Patočka, F.: Úloha mikroorganismů při chronické bronchitidě. Prakt. Lék., 44, 1964, č. 19, s. 728—730.
 11. Virsik, K., Bajan, A.: Choroby dýchacieho ústrojenstva — medicínsky a chronický problém. Lek. Obzor, 17, 1968, č. 8, s. 493—498.
 12. Vojtová, H.: Mikrobiologická diagnostika nespecifických původců onemocnění dolních cest dýchacích. Rozhl. Tuberk., 28, 1968, č. 3, s. 147—154.
 13. Vojtová, H.: Použitelnost Mulderovy techniky zpracování sputa v diagnostice prudkého plicního zánehtu. Čs. Epidem., 13, 1964, č. 5, s. 298—304.
 14. Vojtová, H.: Význam mikrobů a jejich laboratorní vyšetřování při chronické bronchitidě. Rozhl. Tuberk., 28, 1968, č. 2, s. 92—97.