

nia przeciwprątkowego stosowano przez 6—14 dni inne antybiotyki: penicylinę, oxytetracynę, chloromycetynę, erytromycynę i makrocyklinę.

METODYKA BADAŃ

Plwocinę od chorych pobierano na czczo w ciągu dwóch kolejnych dni przed rozpoczęciem leczenia przeciwprątkowego i również dwukrotnie po 2 miesiącach leczenia. Materiał wysiewano na agar z krwią i na pożywkę Chappmana, a wyhodowane bakterie różnicowano w sposób rutynowy. Zjadliwość gronkowców określano na podstawie wytwarzania koagulazy i rozkładu mannitolu. U 18 szczepów ustalono wzór bakteriofagowy. Określano wrażliwość wyhodowanej flory bakteryjnej na podstawowe antybiotyki, przy czym wykonywano dodatkowy antybiogram z wyosobnionymi szczepami gronkowców.

WYNIKI

W badaniu plwociny przed rozpoczęciem leczenia stwierdzono w 36 przypadkach florę fizjologiczną, w 14 gronkowce złociste koagulazo i mannitolo dodatnie, a w 5 przypadkach inne drobnoustroje: *Proteus*, *Klebsiella*, *Streptococcus beta* i *Streptococcus alfa* (czysta hodowla). Zaś w badaniu plwociny po 2 miesiącach leczenia wyhodowano florę fizjologiczną w 28 przypadkach, gronkowce złociste w 22, a w pozostałych 5 inne drobnoustroje: *Proteus*, *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa* i *Streptococcus alfa* (czysta hodowla). Ogółem przed leczeniem wykryto gronkowce złociste w plwocinie u 14 chorych, nie wykryto u 41, natomiast po leczeniu stwierdzono gronkowce u 22, a nie wykryto u 33 chorych. Wzór bakteriofagowy 8 szczepów gronkowców złocistych izolowanych przed leczeniem przedstawiał się następująco: 2 szczepy — II grupa, 1 — I/II, 2 — III, 1 — I/III i 2 — Nt, natomiast wzór bakteriofagowy 10 szczepów wyhodowanych po leczeniu był następujący: 2 szczepy — I grupa, 2 — II, 4 — III i 2 — Nt. Po leczeniu wrażliwość gronkowców na podstawowe antybiotyki, zwłaszcza na oxytetracynę i na streptomycynę wyraźnie zmniejszyła się (tab. 1).

Tab. 1. Wrażliwość gronkowców na podstawowe antybiotyki przed i po leczeniu
The susceptibility of staphylococci to basic antibiotics before and after treatment

Okres badań	Liczba szczepów wrażliwych (liczba szczepów badanych)					
	Penicylina	Streptomycyna	Chloromycetyna	Oxytetracyna	Erytromycyna	Neomycyna
Przed leczeniem	5/14	4/14	9/14	2/14	7/14	12/14
Po leczeniu	7/22	3/22	12/22	1/22	7/22	18/22

W wyniku badań bakteriologicznych wyodrębniono 4 grupy chorych (tab. 2).

Tab. 2. Obecność gronkowców w płwocinie w 4 grupach chorych przed i po leczeniu
The presence of staphylococci in the sputum in 4 groups of patients before and after treatment

Grupy chorych	Stwierdzono gronkowce		Liczba chorych
	przed leczeniem	po leczeniu	
I	—	—	27
II	+	+	8
III	+	—	6
IV	—	+	14

W grupie I nie wyhodowano gronkowców z płwociny zarówno przed, jak i po leczeniu, w grupie II stwierdzono je przed i po leczeniu, w III wyizolowano tylko przed leczeniem, a w IV nie wyhodowano gronkowców z płwociny przed leczeniem, a wyhodowano je po 2 miesiącach leczenia (tab. 2). Po 2 miesiącach leczenia oceniono wczesne wyniki kliniczne uwzględniając ogólny stan chorych, obraz radiologiczny płuc i ustanie prątkowania. Wyniki te analizowano w wyodrębnionych 4 grupach chorych (tab. 3).

Tab. 3. Wczesne wyniki ocenione po 2 miesiącach leczenia
Early results evaluated after two months' treatment

Grupy chorych	Liczba chorych	Leczenie przeciwpłatkowe	Leczenie antybiotykami	Poprawa stanu ogólnego	Poprawa radiologiczna	Ustanie prątkowania
I	27	27	20	25	17	14
II	8	8	8	8	6	2
III	6	6	1	6	4	5
IV	14	14	11	14	11	7
Razem w grupach I—IV	55	55	40	53	38	28

Z tab. 3 widać, że uzyskanie pomyślnych wyników leczenia trudno jest łączyć ze stosowaniem innych antybiotyków, gdyż np. w III grupie chorych tylko 1 pacjent otrzymywał inny antybiotyk, a wyniki na ogół były dobre.

Przeprowadzono analizę grup chorych z gronkowcami i bez gronkowców w płwocinie przed leczeniem i po leczeniu, z uwzględnieniem

średniej wieku badanych, postaci gruźlicy płuc, rozległości zmian w płucach i chorób współistniejących. Chorzy z gronkowcami przed leczeniem byli najmłodszy (średnia wieku 38 lat), a odsetek gruźlicy płuc włóknisto-jamistej był u nich najwyższy (28,3%). Zaś chorzy z gronkowcami po leczeniu byli najstarsi (średnia wieku 48 lat), a odsetki serowatego zapalenia płuc, rozległych zmian w płucach i chorób współistniejących były u nich najwyższe i wyniosły odpowiednio: 13,6%, 90,8% i 50,0%. Porównanie udziału mężczyzn i kobiet w grupie chorych z gronkowcami i bez gronkowców wykazało, że u mężczyzn częściej (78,5%) niż u kobiet (51,2%) stwierdzono gronkowce w płwocinie przed leczeniem, a po leczeniu odsetki te wyniosły odpowiednio: 68,2% i 51,6%. Warto zaznaczyć, że obecność gronkowców po leczeniu obserwowano najczęściej u kobiet starszych ze średnią wieku 56,7 lat i z bardziej rozległymi zmianami w płucach.

OMÓWIENIE

Badania nad występowaniem gronkowców złocistych u chorych na gruźlicę płuc nie są liczne (5, 6). Więcej doniesień dotyczy występowania gronkowców w klinikach wewnętrznych, chirurgicznych, położniczych (1, 3, 4, 7). Wielu autorów podkreśla, że oporność na antybiotyki gronkowców wyhodowanych od chorych wzrasta, w tym na streptomycynę oporność w materiale Szaflarskiego i współaut. wynosiła 66,9% (7), a w materiale Jeljaszewicza i współaut. dochodziła do 80,0% (2). Doniesienia te dotyczyły badań jednorazowych, a materiał pochodził z różnych źródeł. W naszej pracy badania bakteriologiczne przeprowadzono u każdego chorego dwukrotnie: przed leczeniem i po 2 miesiącach leczenia streptomycyną i innymi lekami przeciwprątkowymi. Interesuje nas bowiem obecność gronkowców złocistych w narządzie oddechowym w przebiegu gruźlicy płuc, m.in. z uwagi na możliwość wpływu streptomycyny na selekcję, utrzymywanie się lub wtórne zasiedlanie się tych bakterii w drogach oddechowych.

Przed leczeniem wyhodowano gronkowce u 14 chorych (25,4%), a po leczeniu u 22 (40,0%) Tylko u 6 chorych po leczeniu znikły gronkowce w płwocinie, „przetrwaly” u 8, a pojawiły się u 14. Szczepy gronkowców wyhodowane przed leczeniem były odporne na streptomycynę w 71,4% a po leczeniu w 86,3%. Wydaje się, że stosowanie innych antybiotyków nie miało wpływu na znikanie lub pojawianie się gronkowców w płwocinie.

Po leczeniu streptomycyną częściej stwierdzano gronkowce u ludzi starszych niż u młodszych, częściej u mężczyzn niż u kobiet, u chorych z bardziej rozległymi zmianami w płucach i ze współistniejącymi innymi

chorobami. Można więc sądzić, że w takich przypadkach gronkowce utrzymują się w drogach oddechowych najbardziej uporczywie. Obserwowany w naszych badaniach prawie dwukrotny wzrost liczby szczepów gronkowców po leczeniu chorych streptomycyną wskazuje na to, że stosowanie tego antybiotyku ma pewien wpływ na utrzymywanie się, a nawet pojawianie się, ich w drogach oddechowych. Wzrost oporności gronkowców na streptomycynę świadczy z kolei o selekcji szczepów opornych i o ich uzjadliwianiu się. Obecność takich szczepów w ustroju osłabionym chorobą gruźliczą może opóźnić pomyślne wyniki leczenia.

PIŚMIENNICTWO

1. Gibiński K., Rogala D., Urbańska L., Szaflarski J., Nowak A.: Pol. Tyg. Lek. 26, 1225—1228, 1971.
2. Jeljaszewicz J., Hawiger J., Celińska T., Cygankiewicz-Sienicka M., Czacka I., Dawidowska L., Demirowska E., Górska A., Guliński J., Hebenstreit C., Jankiewicz I., Jarowa M., Klimek H., Kłapkowska K., Kobiałko W., Kokocińska I., Król J., Lenartowicz O., Luft A., Malik K., Moskwa Z., Nocoń T., Paluchowska M., Pawłowska I., Pedrycz W., Pernal C., Piasecka-Serafin U., Płachecka M., Pogorzelska A., Roszkowska H., Sajkowska S., Siennicki W., Sikora G., Szarek T., Szymańczuk A., Terrech I., Tomaszko H., Torym L., Wawrzyńska M., Wencel Z.: Przgl. Epid. 21, 183—191, 1967.
3. Kryński S., Galiński J., Becla E.: Pol. Tyg. Lek. 25, 1565—1567, 1970.
4. Malottke R., Bugalski R., Wroczyński M.: Przgl. Epid. 24, 77—80, 1970.
5. Pleszczyńska E., Hencner Z., Mysakowska H., Średnicka-Zajac D., Kuś L., Litwin B., Księżyk R.: Gruźlica Chor. Płuc. 39, 783—786, 1971.
6. Sosnowski W., Ratajek M., Krawczyk Z., Lewandowska A.: Gruźlica Chor. Płuc. 40, 1147—1157, 1972.
7. Szaflarski J., Rogala D., Urbańska L., Różanowicz A., Hołowiecka D., Kapp Z.: Przgl. Epid. 25, 91—95, 1971.

Otrzymano 31 V 1973.

РЕЗЮМЕ

Бактериологические исследования мокроты 55 больных с только что обнаруженным туберкулезом легких и леченных стрептомицином, гидразидом, а также этамбутолом или ПАС'ом или этионамидом, проводились перед лечением и после 2-х месяцев лечения. В связи с существованием у большинства больных и других болезней применялось также лечение пенициллином, окситетрацином, хлоромидетином, эритромицином и макроциклином. Перед лечением из мокроты были выращены стафилококки у 25,4%, а после лечения — у 40,0% исследованных боль-

ных. У 6 больных они исчезали после лечения, у 8 — „выжили“, а у 14 появились. Перед лечением стафилококки были устойчивы к стрептомицину у 71,4%, после лечения — у 86,3% больных. Применение других антибиотиков не влияло на исчезновение или появление стафилококков в мокроте. После лечения стафилококки обнаруживались чаще у пожилых людей, чем у молодых, у женщин, чем у мужчин, у больных с большими изменениями в легких, а также у больных, страдающих другими болезнями.

Наблюдаемое почти двукратное увеличение числа штаммов стафилококков после лечения стрептомицином свидетельствует о том, что его применение влияет на сохранение, и даже на появление стафилококков в дыхательных путях, а увеличение устойчивости к этому лекарству говорит о селекции устойчивых штаммов и о их вирулентности.

S U M M A R Y

In fifty five patients with newly discovered tuberculosis of the lungs, who were treated with streptomycin, hydrazide and as a third drug etambutol or PAS, or etionamide, bacteriological investigations of the sputum were carried out before treatment and after two months of treatment. Because of the coexisting diseases in the majority of patients a short treatment of penicillin, oxytetracycline, chloromycetin, erythromycin and macrocyclin was also applied. Before treatment 25.4% of staphylococci were bred from the sputum and 40.0% after treatment. In six patients they disappeared after treatment, in eight remained and in fourteen appeared. Before treatment the staphylococci were resistant to streptomycin in 71.4%, after treatment in 86.3%. The application of other antibiotics had no influence on the disappearance or appearance of staphylococci in the sputum. After treatment staphylococci were ascertained more often in older persons than in young, in women than in men, in patients with more extensive alternations in the lungs and with coexisting other diseases. Nearly a double increase in the number of staphylococcus strains which was observed after streptomycin treatment indicates that its application has a certain influence on the persistence and even the appearance of staphylococci in the air passages and the increased resistance to this drug shows the selection of resistant strains and of them becoming vicious.