

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN—POLONIA

VOL. IV, 1

SECTIO D

1949

Z Zakładu Patologii Ogólnej Uniwersytetu M. C. S. w Lublinie
Dyrektor: Prof. Dr Tadeusz Kielanowski.
Na podstawie materiału Sanatorium Z. N. P. w Zakopanem.
Dyrektor: Dr. Teodor Białynicki-Birula.
Oddział chirurgiczny. Ordynator: Dr Wit Rzepecki.

Stanisław FRENKEL

**Ropniaki opłucnej, jako powikłanie przepalania
zrostów.**

Empyema following division of pleural adhesions.

W s t ę p.

Przepalanie zrostów opłucnej w przebiegu odmy sztucznej, zapoczątkowane przez Jacobaeusa w 1913 r., jest dziś najczęstszym zabiegiem operacyjnym, wykonywanym w każdym sanatorium, klinice czy też oddziale chorób płucnych. Podczas, gdy w latach 1930—1940 odsetek chorych operowanych w stosunku do chorych, u których wytworzono odmę, wahał się od 6—15%, to według danych ostatnich wynosi 45—84% (Cyt. wg. Misiewicz i Madey). Dziś bowiem coraz więcej autorów zgadza się ze zdaniem, wypowiedzianym bodajże po raz pierwszy przez O. Sokółowskiego, że „należy wziernikować każdą odmę, gdy zachodzi podejrzenie istnienia zrostu, którego przecięcie może poprawić warunki odmowe“.

W sanatoriach zakopiańskich tylko te odmy nie podlegają wziernikowaniu, gdzie stwierdza się na podstawie prześwietlenia i zdjęcia rentgenowskiego oraz pewnego doświadczenia, odmę nieskuteczną, względnie szkodliwą. W przypadkach wątpliwych wziernikuje się zawsze gdyż tylko bezpośrednie oglądanie jamy opłucnej może dać pełny obraz stosunków anatomicznych, wziernikowanie decyduje o dalszym losie odmy.

Jakkolwiek omawiany zabieg jest w ogromnej większości przypadków zabiegiem niewinnym, a przynoszącym duże korzyści choremu, to jednak w pewnym odsetku przypadków może być bardzo ciężki i dawać powikłania grożące nawet życiu chorego. Do tych najcięższych powikłań należy krwiotok w jamie opłucnej, pęknięcie jamy, ropniak opłucnej, zator tętnicy mózgowej i inne.

Zajmę się tu tylko jednym z powikłań tj. ropniakiem opłucnej.

Statystyka częstości występowania ropniaków oraz ich podział

Zdawałoby się, że wystarczy przeglądnąć statystyki podawane przez różnych operatorów, aby zdać sobie sprawę z częstości powstawania ropniaków opłucnej po przepaleniu zrostów. Jednak rzut oka na tablicę poniżej pozwoli ocenić, jak różne są wyniki:

A U T O R	Odsetek ropniaków po przepaleniu zrostów
Brissaud cyt. wg. Mistal	4,0
Coulaud cyt. wg. Mistal	2,5
Diehl i Kremer cyt. wg. Mistal	4,2
Edwards i Lynn	13,5
Goldberg	16,5
Jacobaeus cyt. wg. Meysner	9,9
Kunstler	3,3
Madey i Misiewicz	2,04
Marcus i Pinner cyt. wg. Misiewicz	4,0
Matson cyt. wg. Kremer	4,0
Maurer cyt. wg. Mistal	2,2
Mistal	5,7
Sokołowski O.	2,4
Unverricht cyt. wg. Mistal	3,1

Te względnie wysokie cyfry nie okażą się zbyt rażące, jeśli porównamy odsetek ropniaków opłucnej w przebiegu leczenia odną sztuczną bez stosowania przepalania zrostów.

A U T O R	Odsetek ropniaków w przebiegu odmy bez przepalania zrostów.	
Bernou, Fruchaud, D'Hour	4,26	
Brock, Mullen, Woodson	22,4	
Dumarest	} cyt. wg. Szabanowa	
Leaver, Hardawoy		5,8
Matson		17,2
Peters		27,0

Z tej różnorodności wyników w pierwszej tablicy możnaby wnioskować o bardzo różnych wskazaniach, czasie zabiegu, technice i wprawie operatora. Jednakże ze słów poszczególnych autorów wynika, że

raczej pojęcie ropniaka opłucnej nie dla wszystkich jest pojęciem identycznym. Poza tym wielu uważa tylko wtedy ropniak opłucnej za powikłanie przepalania zrostów, jeśli wystąpi on w krótkim czasie po zabiegu.

Dla należytej oceny wyników trzebaby przede wszystkim określić, co określamy mianem ropniaka opłucnej. Różni autorzy podchodzą do tego zagadnienia w różny sposób. Tak więc Bernou, Fruchaud oraz autorzy amerykańscy uważają za ropniak tylko te wysięki ropne, gdzie można stwierdzić drobnoustroje jakkolwiek metodą laboratoryjną. Jeżeli zatem idzie o ropniaki gruźlicze, to muszą być stwierdzone prątki Kocha same lub w obecności innych bakterii. Woodruff natomiast uważa za gruźliczy ropniak każdy mętny wysięk w razie stwierdzonej gruźlicy płuc lub wykazania prątków w wysięku. Potter dodaje do tego określenia, że klinicznie musi być stwierdzony przebieg przewlekły. Ehler zaś sądzi, że każdy wysięk surowiczo-włóknikowy lub surowiczo-ropny, powstały z przyczyny prątków gruźliczych samych lub łącznie z innymi drobnoustrojami trzeba nazwać ropniem gruźliczym. (cyt. wg. Szabanowa).

Patrząc krytycznie na powyższe określenia nasunęły mi się następujące uwagi. Niewykazywanie drobnoustrojów w wysięku nie może decydować o jego charakterze, bowiem zdarza się niejednokrotnie, że nawet bardzo czułe metody laboratoryjne zawodzą w przypadkach, gdzie idzie o wykrycie prątków. (Chandler, Orłowski).

Nieprzejrzystość wysięku niekoniecznie musi być kojarzona ze słowem „ropa“ i może ona np. być spowodowana obecnością dużych ilości włóknika. Poza tym określenie Woodruffa wyklucza możliwość wysięku niegruźliczego u chorych na gruźlicę.

Pogląd Ehlera trudno uznać za słuszny, gdyż wysięk surowiczo-włóknikowy przeważnie doprowadza do zarośnięcia jamy opłucnej, a tylko rzadko kiedy przechodzi w ropniak. (Brugsch).

Najbardziej przemawia do przekonania określenie Szabanowa, który uważa, że, aby wysięk nazwać ropniakiem gruźliczym, należy wziąć pod uwagę rodzaj wysięku pod względem morfotycznym i jego etiologię. Zatem tylko ten wysięk jest ropny, który zawiera ciała ropne, to znaczy obumierające leukocyty, niekiedy z kulkami tłuszczu w pierwoszczu. Wykrycie w wysięku prątków kwasoodpornych potwierdza etiologię gruźliczą, jednak niemożność wykazania ich nie wyklucza jej, a dla potwierdzenia tego wystarczy całość obrazu klinicznego.

Dla celów praktycznych próbował cały szereg autorów podać podział ropniaków opłucnej. Najprostszy z nich, proponowany przez Murałt i Weillera na ropniaki zimne i złośliwe, nie wytrzymuje krytyki. Dla kontrastu podział Bernou, Fruchaud i D'Hour, który stara się określić wygląd wysięku, jego zakaźność, stan tkanek ściany

klatki piersiowej, czynność procesu płucnego it.p., wydaje się niepraktyczny, jako zbyt zawiliły.

John Alexander podał podział ropniaków, który ma rozstrzygnąć sposób dalszego ich leczenia, biorąc po uwagę charakter wysięku pod względem bakteriologicznym i czynność procesu gruźliczego w płucu. I tak dzieli on ropniaki na:

- 1) gruźlicze z nieczynnym procesem w płucu,
- 2) gruźlicze z czynnym procesem w płucu,
- 3) mieszane z nieczynnym procesem w płucu,
- 4) mieszane z czynnym procesem w płucu.

Nieczynny proces gruźliczy w płucu przemawia za leczeniem zachowawczym, polegającym na rozprostowaniu płuca, zaś czynna sprawa gruźlicza w płucu zmusza do leczenia operacyjnego, mającego na celu przybliżenie ściany klatki piersiowej do uciśniętego płuca.

W niniejszej pracy oparłem się na klasyfikacji ropniaków przyjętej ogólnie w Związku Radzieckim. Podobny podział podaje również Misiewicz i Madey.

Klasyfikacja rosyjska wygląda następująco:

- 1) Ropniaki czysto gruźlicze.
- 2) Ropniaki o zakażeniu mieszanym.
 - a) zamknięte.
 - b) otwarte.
 - I) z przetoką wewnętrzną.
 - II) z przetoką zewnętrzną.
- 3) Ropniaki niegruźlicze.

Podział ten przyjąłem dlatego, że wydaje się najbardziej prosty, zwizły, a równocześnie obejmuje wszystkie rodzaje ropniaków.

Omówienie przypadków własnych

Na terenie sanatoriów Z.N.P., „Bratnia Pomoc“ i Z.U.S. „Warszawianka“ w Zakopanem wykonano od 1.9.1946 r. do 31.3.1948 r. 410 operacji przepalania zrostów opłucnej w przebiegu odmy leczniczej. Ropniak opłucnej jako powikłanie zabiegu wystąpił w 13 przypadkach, co stanowi 3,17%.

Według wyżej podanego podziału miało się do czynienia w 5 przypadkach z ropniakiem czysto gruźliczym. 8 ropniaków miało charakter zakażenia mieszanego. Z tych ostatnich 1 należał do ropniaków zamkniętych, a 7 do otwartych. Ropniaki otwarte miały przetokę wewnętrzną w 6 przypadkach, a w 1 przypadku przetokę zewnętrzną.

Na podstawie obserwacji przypadków zebranych stwierdziłem, że częstość występowania ropniaków jest znacznie większa w starszym wieku, niż u osobników młodych.

Tablica umieszczona poniżej podkreśla to bardzo wyraźnie :

W i e k	15–30 lat	31–40 lat	41–50 lat	powyżej 50 lat
liczba operowanych	302	80	22	6
liczba ropniaków	6	3	3	1
Odsetek ropniaków	2,0%	3,7%	13,6%	16,7%

Nie wydaje się, żeby stwierdzenie tej zależności było zbiegiem okoliczności i tłumaczą to w sposób następujący. Zasadnicze znaczenie posiada czas trwania sprawy chorobowej. U osobników starszych wytworzenie odmy leczniczej udaje się znacznie rzadziej, niż u młodych, ponieważ proces gruźliczy w płucu trwa u nich zwykle długo i stopniowo rozprzestrzenia się na obwód, doprowadzając do zmian zapalnych w opłucnej, w następstwie czego powstają zrosty, często uniemożliwiające wytworzenie odmy. Jeśli wytworzenie odmy powiedzie się, to z góry można przypuszczać, że jama opłucna nie będzie wolna i w czasie przepalania twardych, zbitych zrostów, masy serowate, leżące podopłucnowo mogą się dostać do jamy opłucnej i wywołać w następstwie ropniak gruźliczy.

Jakkolwiek wielu autorów podkreśla, że im dłuższy okres czasu upływa od chwili wytworzenia odmy do wykonania zabiegu, tym większe jest prawdopodobieństwo powstania ropniaka, to jednak na zebranym materiale nie przekonałem się o tym.

Czas wykonania zabiegu	do 6 tyg.	6 tyg. do 3 mies.	3 mies. do 6 mies.	powyżej 6 mies.
liczba operowanych	51	147	117	95
liczba ropniaków	2	5	3	3
Odsetek ropniaków	4,0%	3,3%	2,6%	3,2%

Ze względu na czas, w jakim ropniak się formuje od chwili zabiegu, możnaby podzielić je na *wczesne* i *późne*. Do 30 dni wytworzyło się 6 ropniaków, które określiłbym, jako wczesne, gdyż przez cały czas od chwili wykonania zabiegu u pacjentów tych stwierdzało się ciepłotę około 39°, przyspieszone tętno, na przemian dreszcze i poty, złe samopoczucie, brak apetytu, nudności, narastanie wysięku w jamie opłucnej, często obecność prątków kwasoodpornych w jeszcze surowiczym wysięku.

W ropniakach późnych natomiast temperatura okresowo wracała do normy, a wysięk niekiedy całkowicie ustępował. Z pośród 7 późnych przypadków 1 powstał w 8 miesięcy od chwili wykonania zabiegu. Mogłoby się здаwać, że nie jest rzeczą słuszną uważać go za powikłanie pooperacyjne, a jednak z przebiegu klinicznego wynika, że dopiero od chwili przepalania zrostów wystąpiły takie objawy, jak podwyższona ciepłota, przyspieszone tętno, nudności, wymioty, biegunka, oraz wysięk surowiczy, w którym stwierdzono obecność prątków Kocha. Reszta późnych ropniaków powstała w okresie do 3 miesięcy.

Ze względu na przebieg możnaby podzielić ropniaki na *łagodne i złośliwe* (Giraud, Orłowski). Z pośród 13 omawianych przypadków 5 możnaby określić jako łagodne; 4 z nich były czysto gruźlicze, a 1 z zakażeniem mieszanym, lecz zamknięty. W tym ostatnim, w którym stwierdzono oprócz prątków kwasoodpornych również gronkowce, po podaniu penicyliny temperatura opadła szybko do normy i stan ogólny tak dalece się poprawił, że pacjentka nie czuła się chora, mimo istniejącego nadal wysięku ropnego. Na ten typ łagodnych ropniaków specjalnie zwraca uwagę Chandler, który miał takie przypadki w obserwacji przez lat kilkanaście i stwierdza, że nie doprowadzają one do skrobiawicy narządów i w ogóle nie wywołują żadnego szkodliwego działania na ustrój. Z tego powodu przestrzega przed kierowaniem tych przypadków do zabiegu operacyjnego, gdyż z biegiem czasu wysięk ropny często przechodzi w surowiczy, a prątków przeważnie się nie stwierdza, mimo użycia najczulszych metod laboratoryjnych. Pokrywa się to ze zdaniem Orłowskiego, który twierdzi, że w tych przypadkach ma się do czynienia z prątkami mało jadowitymi, które później ulegają obumarciu i dlatego wykrycie ich w wysięku staje się niemożliwe.

Z pośród 8 ropniaków złośliwych tylko w 2 przypadkach pod wpływem leczenia zachowawczego udało się uzyskać poprawę, gdyż przetoka zamknęła się samoistnie. Poniżej przytaczam wyciągi z ich historii choroby.

Przyp. I. Kobieta, l. 21, przybyła do sanatorium 8.9.47 r. W wywiadach podała, że czuje się chora od października 1946 r. W rentgenogramie płuc wykonanym w grudniu 1946 r. stwierdzono obustronne zmiany gruźlicze. Nasilały się one po stronie prawej tak, że 6.7.1947 wytworzono odmę prawostronną. Badanie sanatoryjne wykazało: stan ogólny dość dobry, ciepłota 36,7°, tętno 92/min., waga 63 kg, wzrost 153 cm, pojemność życiowa płuc 1500 ml, OB-24/47 RR-160/100. Wypuk po stronie prawej bębnowy, po lewej w szczycie przytłumiony, a poniżej jawny. Osłuchowo stwierdzono po stronie prawej zniesienie szmerów oddechowych, po lewej szmery pęcherzykowe zaostrome. Mocz b. z. Odkrztusza około 100 ml na dobę płwociny śluzowo-ropnej, w której wykryto prątki kwasoodporne. W rentgenogramie z 11.9.47 widoczne drobne plamistości i smugi, dobrze wysyczone pod lewym obojczykiem, a po stronie prawej płuco uciśnięte cienkim płaszczem odmowym, zawieszona na zrostach szczytowych. W płucu tym widoczna duża jama, wielkości pomarańczy, z poziomem płynu, leżąca bardzo blisko zarysu odmy. 7.10.47 wykonano operację Jacoba e u s a, w czasie której przecięto kilka

blon wielokrawędziowych, taśm i sznurków, które tak napinały szczyt płuca, że komora odmy była w górze niezwykle płytka. Wszystkie zrosty przecięto z daleka od tkanki płucnej. 8.10.47 ciepłota 37,8°, wymioty, złe samopoczucie. 11.10.47 ciepłota 38,0°, tętno 108/min., duszność. Stwierdzono obecność płynu surowiczego w opłucnej, który upuszczono w ilości 310 ml. 15.10.47 ciepłota utrzymuje się nadal na poziomie 38,0°, tętno 120/min., wybitna duszność. W opłucnej stwierdzono płyn ropny, który upuszczono w ilości 681 ml. W prześwietleniu rentgenowskim płuco prawe zupełnie uciśnięte, jama niewidoczna. W ciągu doby odpuszczono kilkakrotnie powietrze. 16.10.47 wykonano zmiążdżenie nerwu przeponowego prawego. Badanie bakteriologiczne wykazało w ropie obecność ziarenkowców gramododatnich i prątków kwasoodpornych. Rozpoczęto płukania jamy opłucnej, stosując równocześnie leczenie ogólne penicyliną, a następnie sulfadiazyną. Od połowy listopada ciepłota w normie, jedynie okresowe wyższości do 37,5°, tętno około 80/min., duszność ustąpiła. Powtórne badanie bakteriologiczne wykazało w płynie wysiękowym jedynie prątki kwasoodporne. Stosowano w dalszym ciągu płukania roztworem azochloramidu w odstępach 7—10 dni, a później rzadziej; stopniowo stan ogólny tak się poprawił, że chora mogła opuścić sanatorium 23.3.48. Przy odejściu ciepłota prawidłowa, tętno 80/min., OB-32/85, wysięk ropny narastający bardzo powoli, obecności przetoki nie stwierdza się.

Przyp. II. Mężczyzna, l. 32, przybył do sanatorium 16.IV.47. W wywiadach podaje, że we wrześniu 1946 stwierdzono u niego zmiany naciekowe w szczycie i polu podszczytowym prawym. W listopadzie 1946 wytworzono odmě prawostronną, a 13.XII.46 wykonano przepalenie zrostów. W 2 miesiące po zabiegu pojawił się prawostronny wysięk surowiczy. Badanie sanatoryjne wykazało u niego: stan ogólny dobry, ciepłota normalna, tętno 96/min., wzrost 170 cm, waga 63 kg, pojemność życiowa płuc 4200 ml, OB-31/58, RR-170/120. Po stronie prawej wypuk bębnowy, w dole przytłumienie. Po lewej przytłumienie w szczycie, a poniżej wypuk jawny. Osluchowo osłabienie szmerów oddechowych po stronie prawej, a po lewej w górze szmer pęcherzykowo-oskrzelowy, poniżej pęcherzykowy zaostrzony. Mocz b. z. Odrzutuśza około 5 ml na dobę płwociny śluzowo-ropnej, w której wykazano obecność prątków kwasoodpornych. W rentgenogramie z 1.V.47 widoczne prawe płuco uciśnięte z góry i z boku grubym płaszczem odmy, ku dołowi wyraźnie rozprostowujące się i przyrośnięte do ściany klatki piersiowej. Niewielka ilość płynu w odmie. Po stronie prawej w górnym polu płucnym widoczne drobne plamistości, pomiędzy którymi stwierdza się obrączkowate przejaśnienie wielkości wiśni. 13.V.47 wytworzono odmě lewostronną. Następnego dnia wystąpiła wyraźna duszność i dwukrotnie odpuszczono po 800 i 600 ml powietrza. Później, do czasu przepalania zrostów, samodopełnień nie było. 1.VII.47 wykonano operację *Jacobaeusa*, w czasie której przecięto dwie grube błony wielokrawędziowe, kilka taśm i kilkanaście sznurków biegnących ku górze i do okolicy wielkich naczyń. Szczyt uwolniono do poziomu 7-go żebra od tyłu. W 5 dni po zabiegu ciepłota opadła do normy, lecz po stronie lewej zaczął narastać płyn w odmie. 9.VII.46 nakłuto jamę opłucną i wydobyto 1000 ml płynu krwawego, 14.VII.47 upuszczono ponownie 1000 ml płynu krwawego, a w kilka godzin później odpuszczono 900 ml powietrza. Od 11.VII.47—16.VII.47 ciepłota do 38,6°, tętno 130/min., bardzo wyraźna duszność, stan ogólny ciężki. W tym okresie dwukrotnie upuszczono 1000 i 700 ml płynu krwawego oraz dwukrotnie aspirowano powietrze. Po jednodniowym spadku ciepłota znów się podniosła do 39,0°, i 19.VII.47 stwierdzono wysięk ropny. Badanie bakteriologiczne wykazało w ropie obecność ziarenkowców gramododatnich. Rozpoczęto leczenie ogólne i miejscowe penicyliną i cibazolem, stosując częste odpuszczania płynu ropnego.

Stan ogólny poprawił się ciepłota stopniowo opadła w przeciągu 3 tygodni, tętno około 96/min., samopelnienia ustąpiły. W dalszym ciągu stosowano płukania jamy opłucnej co 7 dni roztworem azochloramidu. Jeszcze dwukrotnie w przeciągu 3 miesięcy ciepłota podnosiła się do 39,0°, lecz po podaniu sulfonamidów po kilku dniach opadła do normy. Kontrolne badania bakteriologiczne nie wykazały obecności ziarenkowców. Od początku grudnia 1947 narastanie płynu w jamie opłucnej zmniejszyło się, płyn stał się mniej mętny, ciepłota prawidłowa, tętno 96/min., waga 53,6 kg, pojemność życiowa płuc 2000 ml, OB-19/42, RR-155/100, płwocina K(-) i chory 10.XII.47 opuścił sanatorium w stanie ogólnym dość dobrym.

W pozostałych 6 przypadkach ropniaków złośliwych, mimo stosowania różnych prób leczenia zachowawczego, jak płukanie jamy opłucnej, utrzymywanie wysokich ujemnych ciśnień, zmiżdżenie nerwu przeponowego, podawanie penicyliny i sulfonamidów it.p., stan stopniowo pogorszył się i przetoka utrzymywała się nadal. Leczenie operacyjne nie było możliwe u tych chorych ze względu na bardzo zły stan ogólny, wywołany przeważnie przez istniejące równocześnie ciężkie zmiany drugostronne.

Przyczyny powstawania ropniaków opłucnej i zapobieganie im

Ropniak opłucnej może powstać samoistnie lub, jako następstwo urazu. Samoistny *gruźliczy* ropniak opłucnej, jak wynika z badań anatomicznych i na podstawie wziernikowania, nie może powstać bez gruźlicy płuc. Przyczyną ropniaków samoistnych jest proces gruźliczy, przechodzący drogą chłonki i krwi z płuc do opłucnej. Rozległe zmiany gruźlicze tkanki opłucnej mogą wywołać ropniak bez rozpadu ogniska, leżącego podopłucnowo i bez przebiccia płuca. Tłumaczy się to tym, że duża ilość flory bakteryjnej może przenikać z nacieków komórkowych bez istniejącego rozpadu ogniska gruźliczego. Z tym poglądem nie zgadza się Bernou oraz Penington, który wykazał doświadczalnie na królikach, że po wytworzeniu sztucznej odmy, nawet wprowadzenie gruźliczej kultury, przy równoczesnym wywołaniu urazu opłucnej trzewnej, nie doprowadza do ropniaka. Do powstania wysięku ropnego jest niezbędne według jego zdania wprowadzenie mas serowatych do opłucnej i uczulenie jej na prątki. Zmiany histologiczne opłucnej wywołane przez drażnienie gazem i nienormalne położenie jej listków zwiększają możliwość powstawania ropniaków. Uraz opłucnej, spowodowany pociąganiem zrostu, przyspiesza ich formowanie się.

Niegruźliczy ropniak opłucnej może powstać samoistnie przez rozprzestrzenianie się drogą chłonki i krwi zakażenia ropnego przy różnych schorzeniach, jak np. ropień, czyrak, grypa, róża, płońca i t.p. Możliwe jest również wprowadzenie infekcji do jamy opłucnej w czasie wykonywania nakłucia opłucnej i związanej z tym manipulacji. Wyszczególnione przyczyny doprowadzają do wytworzenia się niegruźliczego ropniaka opłucnej u chorych gruźliczych, który uczynnia gruźlicę płuc i opłucnej i może z czasem przejść w ropniak mieszany.

Uraz, jakim bezwzględnie jest zabieg przepalania zrostów, może również dać w następstwie ropniak gruźliczy, mieszany i niegruźliczy. Bezpośrednie przyczyny powstania ropniaka opłucnej w następstwie przepalania zrostów są następujące:

- I. Otwarcie ogniska gruźliczego do opłucnej.
- II. Uszkodzenie płuca z wytworzeniem chwilowej lub trwałej komunikacji płucno-opłucnej.
- III. Błąd w aseptyce w czasie zabiegu.

Ad I. Ognisko gruźlicze może się znajdować na opłucnej ściennej, w zroście, na opłucnej trzewnej lub podopłucnowo. Jeżeli w czasie wziernikowania zauważy się w opłucnej ogniska gruźlicze, to według zdania *Unverrichta* i *Meysnera* należy odstąpić od zabiegu i raczej zdecydować się na zaprzestanie leczenia odmą i zastosowanie innego rodzaju terapii uciskowej, gdyż nawet jeśli się nie uszkodzi ogniska, to w dalszym przebiegu odmy może samoistnie przyjść do jego rozpadu i powstania ropniaka opłucnej. Inni autorzy jak np. *Rzepecki* i *Sroczyński* operują w tym przypadku, gdyż są zdania, że polepszenie odmy zawsze doprowadza do poprawy stanu płuc, a tym samym wtórna sprawa gruźlicza w opłucnej może się prędzej cofnąć, zwłaszcza jeśli takie ogniska są wynikiem zbyt długiego czekania.

Pierwszy z tych poglądów bardziej przemawia do przekonania i dlatego, w razie stwierdzenia ogniska gruźliczego w opłucnej, tylko wtedy przepalam zrosty i decyduję się na dalsze prowadzenie odmy, o ile stan chorego nie zezwala na inny rodzaj leczenia zapadowego lub zmuszają do tego wskazania życiowe.

Operowanie zrostów zawierających ogniska gruźlicze jest przeciwskazane. (*Madey*, *Misiewicz*, *Fenczyn*). Nie zawsze jednak można się do tego zastosować, gdyż operator często nie ma pewności, czy w polu operacyjnym nie mieszczą się drobne ogniska serowate. Stosowanie techniki *Maurera*, która zapewnia, dzięki użyciu prądu diatermicznego i galwanicznego maximum koagulacji, nie daje również pewności, gdyż nie jest stwierdzone, że ogniska serowate pod strupem koagulacyjnym pozostaną nieczynne.

Ad II. Uszkodzenie opłucnej trzewnej i wytworzenie przetoki może się zdarzyć przypadkowo, szczególnie, gdy chory kaszle, wymiotuje lub gwałtownie oddycha. Również zdarza się, że przy przecinaniu krótkich zrostów z tkanką płucną wciągniętą w zrost (typ 3-ci wg. *Maurera*), zostaje uszkodzona opłucna trzewna i płuco. W tych przypadkach lepiej zdecydować się na zewnątrz-opłucne odpreparowanie zrostu częściowo gorącym żegadłem, częściowo na tępo. *Unverricht* zalecał, by nie operować zrostów krótszych niż 2 cm. Natomiast *Kremer*, *Heymer* i *Luedke* określili tę granicę na 0,5 cm. Na podstawie własnych

obserwacji uważam, że każdy operator musi sobie sam oznaczyć tę najmniejszą długość w zależności od swojej techniki i zachowania się pacjenta. Lepiej jednak być zbyt ostrożnym, niż narazić chorego na większe niebezpieczeństwo, jakim jest bezwzględnie ropniak opłucnej. W przypadkach rozległego przyrośnięcia płuca należy bezwarunkowo odstąpić od zabiegu, gdyż wszelkie próby kończą się z reguły uszkodzeniem tkanki płucnej.

Należy podkreślić, że nieprzecięcie wszystkich zrostów może wywołać taki rozkład sił rozciągających płuco, że pewne zrosty mogą następnie zostać naddarte u podstawy i wytwarzać małe przetoki płucno-opłucne. Nawet całkowite uwolnienie płuca bez jego uszkodzenia może w małym odsetku przypadków prowadzić w następstwie do przebiccia jamy. Chodzi tu zwłaszcza o t.zw. jamy nadymane (z nadciśnieniem), które po przepaleniu zrostów zaczynają się powiększać, gdyż zwężenie lub zgięcie oskrzela stanowi pewnego rodzaju jednokierunkowy mechanizm zastawkowy. W razie niemożności zastosowania specjalnego leczenia tych jam, najbardziej celowe jest przerwanie odmy.

Ad III. Błąd w aseptyce prowadzi zwykle do ropniaka niegruźliczego. Szczególnie sprzyjającymi okolicznościami są: czas trwania zabiegu, wielkość powierzchni operowanej oraz krwawienia pooperacyjne. Według Edwardsa i Lynna czas zabiegu nie powinien przekraczać 2 godzin. Wielkość powierzchni operowanej ma duże znaczenie ze względu na drobne krwawienia pooperacyjne, których nie można opanować. Stosowanie wszystkich możliwych udogodnień technicznych nie tylko skraca czas, lecz również ułatwia opanowanie większych krwawień. Do takich udogodnień należy stosowanie sondy, kleszczyków hemostaticznych, trzeciej pochewki itp. Według Rzepckiego i Sroczyńskiego powinno się w wypadkach większych krwawień używać w czasie zabiegu pompy ssącej, a krwawe wysięki pooperacyjne wcześniej punktować, gdyż w ten sposób zapobiega się ropniakom, przez usunięcie doskonałej pożywki dla drobnoustrojów. Po długotrwałych zabiegach, zwłaszcza jeśli było widoczne krwawienie, powinno się zapobiegawczo stosować penicylinę do jamy opłucnej.

Jeżeli chodzi o zapobieganie występowaniu wszelkich powikłań, a zwłaszcza ropniaków po przepaleniu zrostów, to polecam przed wykonaniem zabiegu, pomijając już stan ogólny chorego, odporność, rodzaj odmy, wziąć pod uwagę następujące dane, jak: ciepłota, OB, wskaźnik monocytowo-limfocytowy, czas krwawienia i krzepnięcia, oraz obecność wysięku w opłucnej.

Ciepłota powinna się wahać w granicach normy, gdyż jej podwyższenie może być wywołane przez jakiś zaczynający się czynny proces w opłucnej. Podwyższenie OB przed zabiegiem może nasuwać podobne zastrzeżenia. Wskaźnik monocytowo-limfocytowy powinien się wahać

w granicach 0,3 — 0,35, gdyż wyższe cyfry mogą wskazywać na zmniejszoną odporność ustroju, a co za tym idzie, na większą skłonność do zakażenia. W razie przedłużenia czasu krwawienia i krzepnięcia należy podać w okresie przedoperacyjnym witaminę „K” oraz wapno. Również po zabiegu mogą być skuteczne inne środki hemostatyczne. Mały wysięk kątowy nie jest przeciwwskazaniem do zabiegu. W razie większych wysięków surowicznych należy jamę opłucną opróżnić przez nakłucie. Kunstler podkreśla, że jeżeli po wykonanym zabiegu przepalania zrostów utrzymuje się przez dłuższy czas wysoka ciepłota, trzeba dążyć do rozpuszczenia odmy, gdyż w takich przypadkach można z dużym prawdopodobieństwem sądzić, że przyjdzie do powstania ropniaka. Zdanie to podzielam w zupełności na podstawie własnego doświadczenia.

Trzymając się wyszczególnionych wskazań, udaje się w dużym odsetku przypadków zapobiec powstaniu wysięku ropnego, którego leczenie jest zawsze zadaniem trudnym i długotrwałym.

Leczenie

Leczenie ropniaka opłucnej stanowi od dawna ciężki problem dla ftizjologa. Cały szereg zjazdów chirurgów i specjalistów chorób płucnych zajmował się specjalnie omówieniem tej kwestii. Jednak zdania były często podzielone, a niekiedy poglądy wypowiedziane wręcz przeciwne, co świadczy, że do chwili obecnej niema w medycynie naprawdę skutecznego sposobu leczenia. Wydaje się, że znając różne opisywane przez autorów metody, należy zdecydować się na wybór najbardziej odpowiedniej dla danego przypadku, lecz nie trzymać się jej kurczowo i w razie potrzeby w czas umieć zastąpić ją inną.

1. Ropniaki czysto gruźlicze.

Ogólnie przyjęta jest metoda polegająca na częstych opróżnieniach jamy opłucnej z ropy drogą nakłucia klatki piersiowej. Przeważnie stosuje się przy tym przepłukiwanie jamy opłucnej. W sposobie tym chodzi o przeprowadzenie płynu ropnego w surowiczy i o następowe zlikwidowanie odmy. Nie wszyscy autorzy są zgodni co do tego, czy należy dążyć do rozprostowania płuca. Jednak w ostatnich publikacjach większość wypowiada się za tym, motywując, że w ten sposób można szybciej zwalczyć wysięk ropny, a w tych przypadkach sprawa chorobowa opłucnej wybija się zwykle na pierwszy plan. Do płukania jamy opłucnej używano całego szeregu płynów, którym przypisywano działanie chemiczne, fizyczne oraz bakteriobójcze. Dziś prawie wszyscy są zgodni, że najczęściej używane roztwory, jak azochloramid, akriflowina, pyoktamina, rivanol, płyn Dakina i inne, mają działanie czysto mechaniczne. Herrmannsdorfer poleca używanie świeżo przyrządzonego roztworu pepsyny i kwasu solnego o ciepłocie 37°, który to roztwór ma przetrą-

wić włóknik i rozrzedzić ropę. Po opróżnieniu jamy opłucnej należy się starać o utrzymanie wysokich ujemnych ciśnień, co przyspiesza rozprężanie się płuca. Ornstein i Herman zalecają w tym celu płukania jamy opłucnej tlenem, który, szybko wchłaniając się, zwiększa ujemne ciśnienia. Dla przyspieszenia rozprostowania się płuca stosujemy zmiążdżenie nerwu przeponowego, które to leczenie kojarzy się często z czasowym wytworzeniem odmy otrzewnej.

Na szeroką skalę stosowany otok olejowy, który zapoczątkował Bernou, posiada dziś raczej tylko znaczenie w leczeniu ropniaków. Olej gomenolowy powinien być użyty w niezbyt wysokim stężeniu (2 — 5%), gdyż chodzi w tym przypadku o t.zw. oleothorax zastępczy, a nie drażniący. Mimo stosowania takiego oleju, nie należy próbować tej metody w ostrej fazie ropniaka, lecz w pierw zastosować nakłucie opłucnej, opróżnienie jej z ropy i przepłukiwania aż do ustąpienia ostrych objawów.

Zamiast gomenolu stosują w Związku Radzieckim czysty olej wazelinowy, uważając że działa on mniej drażniąco na opłucną i tym samym nie pobudza do zwiększonego wytwarzania się wysięku, co niestety często ma miejsce w początkowym okresie stosowania gomenolu. Po opróżnieniu opłucnej i przemyciu jej solą fizjologiczną wlewa się pierwszy raz 15—20 ml oleju wazelinowego, a po upływie 1—3 dni 200—400 ml. Przy tego rodzaju otoku olejowym tylko w pojedynczych przypadkach można stwierdzić nagle, zwiększone gromadzenie się wysięku.

Otok olejowy nie jest zabiegiem jednorazowym, lecz wymaga długotrwałej obserwacji chorego i usuwania gromadzącego się pod olejem wysięku, a zastępowania go olejem.

Podobnie, jak w drenażu Monaldiego jam gruźliczych, zastosowano drenaż ssący opłucnej, który podobno w szybkim czasie pozwala na przeprowadzenie wysięku ropnego w surowiczy i doprowadza do rozprostowania płuca. Ze względu na możliwość wytworzenia się przy tym przetoki zewnętrznej, polecają Misiewicz i Madey umieszczać dren ponad płynem i co 2 — 3 dni usuwać go i wprowadzać w innym miejscu. W razie stosowania tego zabiegu późno, płuco nie może rozprostować się i resztkowe jamy opłucne trzeba zamknąć jednym z chirurgicznych sposobów leczenia.

Na podstawie materiału własnego uważam, że w przypadku powstania ropniaka w świeżej odmie nie należy dążyć do rozprężenia płuca. Sądzę, że celowe jest częste płukanie jamy opłucnej, które ma znaczenie odtruwające, i w razie zarastania odmy polecam zastosowanie otoku olejowego zastępczego, jak w przypadku podanym poniżej.

Przyp. III. Kobieta, l. 25, przybyła do sanatorium 22.4.47. Z wywiadów wiadomo, że w styczniu 1947 wykryto u niej na podstawie prześwietlenia rentgenowskiego jamę wielkości orzecha włoskiego w okolicy podobojczykowej lewej. 16.1.47. została wytworzona odma lewostronna. Badanie po przybyciu wykazało: stan ogólny dobry, ciepłota 36,6°, tętno 92/min, waga 44,6 kg, wzrost 150 cm, pojemność życiowa płuc 1500 ml, OB - 48/82, RR - 95/65. Wypuk po stronie prawej jawny, po lewej bębnowy. Osluchowo stwierdzono po stronie prawej szmery pęcherzykowe, nieco zaostrome pod obojczykiem, po lewej szmery oddechowe zniesione. Mocz b. z. Plwocina śluzowo-ropna, skąpa, barwiona met. Ziehl-Neelsena wykazała obecność prątków kwasoodpornych. Na zdjęciu rentgenowskim z 25.4.47 widoczne pod prawym obojczykiem drobnoplamiste i smugowate, miernie wysyczone zacienienia, a po stronie lewej płuco, uciśnięte dość grubym płaszczem odmy, zawieszono na zroście szczytowym. W górnej części tego płuca wyraźne przejaśnienie wielkości orzecha włoskiego. 9.5.47. wykonano operację Jacobaæusa, w czasie której przecięto trzy sznurki i jedną taśmą szczytową, uwalniając szczyt do wysokości 7-go żebra od tyłu. Po zabiegu ciepłota 38,0° — 40,6°, tętno 110/min. W prześwietleniu rentgenowskim stwierdzono nieco płynu w kącie przeponowo-żebrowym lewym, który stopniowo narastał tak, że 16.5.47. wykonano nakłucie jamy opłucnej i upuszczono 340 ml płynu surowiczego. Mimo to wysoka ciepłota utrzymywała się nadal, płyn narastał i 21.5.47. stwierdzono wysięk ropny, w którym wykryto obecność gronkowca złocistego. Rozpoczęto płukania jamy opłucnej roztworem azochloramidu, podając równocześnie sulfonamidy doopłucnowo i doustnie. 30.5.47. wykonano zmiążdżenie nerwu przeponowego lewego. Ciepłota stopniowo zaczęła opadać, tętno wracało do normy i stan ogólny znacznie się poprawił. Wysięk ropny narastał znacznie wolniej tak, że płukania stały się rzadsze. Powtórne badanie bakteriologiczne wysięku nie wykazało żadnych drobnostrojów. Na seryjnych zdjęciach rentgenowskich zauważono zarastanie jamy opłucnej i 20.9.47. wiano do jamy opłucnej gomenol, tworząc otok olejowy, który kilkakrotnie dopełniono usuwając każdorazowo gromadzącą się pod nim ropę. W listopadzie 1947 nie stwierdzano już przy nakłuciu wysięku ropnego, lecz tylko olej. Ciepłota i tętno w normie, zyskała na wadze 8 kg, nie kaszle, w plwocinie i w przepłuczynach żołądkowych prątki kwasoodporne nieobecne. Opuściła sanatorium 28.12.47. w stanie ogólnym bardzo dobrym.

2. Ropniaki mieszane zamknięte.

Ten rodzaj ropniaków leczymy podobnie, jak czysto gruźlicze z tym, że stosuje się dodatkowe leczenie ogólne i miejscowe sulfonamidami i penicyliną. Dzięki tym środkom udaje się zwykle dość szybko opanować zakażenie dodatkowe i gwałtowna sprawa chorobowa przechodzi w przewlekłą postać czystego ropniaka gruźliczego. (vide przyp. III). Jeśli drobnoustroje są nieczułe na sulfonamidy i penicylinę, trzeba się szybko decydować na zabieg chirurgiczny.

3. Ropniaki mieszane otwarte.

Postulatem naczelnym w leczeniu ropniaków mieszanych otwartych jest przekształcenie ich w ropniaki zamknięte. Niektórzy autorzy próbowali przy pomocy wziernikowania znaleźć przetokę i zamknąć ją bądźto masą z parafiny, gomenolu i lipiodolu, bądźto przyżeganiem azotanem srebra. Okazuje się jednak, że wykrycie przetoki potwierdzonej badania-

mi klinicznymi udaje się w niewielkim odsetku przypadków, a zamknięcie jej przy pomocy wymienionych środków jest zadaniem bardzo trudnym.

Opierając się na badaniach Löhra, Seiringa, Seiferta i innych, które wykazały zawsze jałowość tranu i jego właściwości pobudzające do szybszego tworzenia się ziarniny, zastosował Szabanow otok olejowy tranowy w leczeniu otwartych ropniaków opłucnej. Tran nie jest środkiem bakteriobójczym ani też bakteriostatycznym, jednak liczne badania nie wykazały w nim nigdy obecności flory bakteryjnej. Z tego też powodu może być on stosowany bez sterylizacji i w ten sposób zawartość witamin pozostaje w nim bez zmian.

Dla celów diagnostycznych wystarczy wlanie 15—20 ml tranu do opłucnej. Jeżeli przetoka jest czynna, to chory bardzo szybko poczuje w ustach smak i zapach tranu, a w płwocinie pojawiają się kulki tłuszczu.

Dla celów leczniczych podaje Szabanow 150—200 ml tranu, który po wypuszczeniu ropy wprowadza do jamy opłucnej. Po 2—3 dniach, usunąwszy wysięk ropny, podaje powtórnie 100—150 ml tranu. Przy świeżych wysiękach występuje wtedy dość wyraźnie nagłe podwyższenie ciepłoty. W starych ropniakach można zauważyć jedynie niewielkie i szybko przemijające podniesienie się temperatury. Zwykle w kilka dni po pierwszym wprowadzeniu tranu pojawia się większy wysięk. Powtórne wlewaniu nie wywołuje żadnej reakcji w opłucnej. Dla zamknięcia świeżych przetok wystarczy niekiedy jedno- lub dwukrotne wprowadzenie tranu. Przy przetokach płucno-opłucnych czas potrzebny do ich zagojenia wynosi 3—4 tygodnie. Jeśli w tym okresie nie nastąpi zamknięcie przetoki, świadczy to o większym uszkodzeniu opłucnej i o braku jej zdolności do procesów odtwórczych. Na 16 przypadków otwartego ropniaka udało się autorowi w 9 przypadkach uzyskać zamknięcie przetoki.

Redaelli zaproponował w 1929 r. forsowną aspiracją ropy i powietrza z jamy opłucnej. Według jego mniemania, na skutek wybitnie ujemnego ciśnienia w opłucnej przetoka może się zamknąć rozedmowo rozszerzonym płucem. Metoda ta została przyjęta sceptycznie i nie mogła doprowadzić do trwałego zamknięcia, a w ogólności stanowiła niebezpieczeństwo pęknięcia płuca. Wydaje mi się jednak, że możnaby ją bez obawy stosować w przypadkach świeżych przetok w połączeniu z zabiegiem zmiażdżenia nerwu przeponowego i ewentualnie odma otrzewnej. Praktycznie należałoby to wykonać w ten sposób, że po operacji na nerwie przeponowym i wytworzeniu odmy otrzewnej, nakłuć opłucną i następnie połączyć igłę z pomką wodną (Schmidt, Ostrowski), a chory mógłby sobie sam regulować ciśnienie w jamie opłucnej, które stale powinno być wybitnie ujemne.

Według ostatnich badań bardzo korzystnie działa w leczeniu ropniaków streptomycyna, która powinna być podawana zarówno domięśniowo, jak i doopłucnowo. W przypadkach niezbyt ostro przebiegających ogólna dawka dobową nie powinna przekraczać 1—2 g. W ten sposób unika się ciężkich objawów zatrucia, jak zawroty głowy, głuchota, it. p., które nie zawsze mają tendencję do ustępowania, nawet po odstawieniu streptomycyny. Czy lek ten będzie w otwartych ropniakach działać równie korzystnie, pokażą dalsze badania.

Ostatnie doświadczenia z kwasem para-amino-salicylowym dają według R a g a z a, D e m p s e y ' a i innych bardzo korzystne rezultaty w leczeniu ropniaków opłucnej, lecz dane te mają narazie charakter kazuistyczny.

Jeżeli próby leczenia zachowawczego nie przynoszą w przeciągu 6 miesięcy widocznej poprawy, lub jeśli, mimo uzyskanej częściowej poprawy, dalsze postępowanie lecznicze nie daje spodziewanych rezultatów, trzeba się zdecydować na zabieg operacyjny. W obecności dużej przetoki tylko operacyjne leczenie może być korzystne. W przypadkach ropniaków z małą przetoką można zachować się wyczekująco, stosując leczenie zachowawcze w granicach podanych wyżej. Z zabiegów operacyjnych, nie licząc drobnych, które jak drenaż międzyżebrowy lub resekcja żebra należy uważać za przygotowawcze (odtruujące), wchodzi w rachubę następujące: 1. torakoplastyka raczej o typie Sauerbrucha, 2. plombaż (tamponada) jamy opłucnej gazą, który posiada nielicznych zwolenników (Loutocky, Bross), i 3. operacja Schede'go, polegająca na szerokim otwarciu opłucnej, po resekcji żeber z usunięciem mięśni międzyżebrowych, powięzi i opłucnej ściennej. G r o w zaleca następującą kolejność zabiegów; w pierw drenaż zamknięty, jeśli jest bez wyniku, to, po resekowaniu dwóch żeber, drenaż otwarty, w razie niepomyślnego rezultatu po 6 tygodniach torakoplastyka jednoaktowa.

Wykonując torakoplastykę, bardzo celowe jest, jeżeli to możliwe, uwolnienie szczytu (apicolysis), aby w ten sposób osiągnąć równocześnie dobry wynik leczniczy w płucu, które często wykazuje czynną sprawę chorobową.

Operacja S c h e d e ' g o, jak również w mniejszym stopniu torakoplastyka są w ropniaku opłucnej zabiegami bardzo ciężkimi i odsetek wyleczeń chociaż wyższy niż przy leczeniu zachowawczym, jest stosunkowo bardzo mały. Jak z powyższego wynika, leczenie ropniaków opłucnej jest w dalszym ciągu problemem otwartym i stanowi pole do dalszych badań naukowych.

Na zakończenie czuję się w obowiązku podziękować Prof. Dr Tadeuszowi Kielanowskiemu i Dr Witowi Rzepeckiemu za aprobowanie tematu, życzliwe słowa zachęty oraz udostępnienie literatury.

Wnioski

1. Znając przyczyny powstawania ropniaków opłucnej możemy zmniejszyć odsetek tego ciężkiego powikłania przepalania zrostów.

2. W tym celu nie należy przepalać zrostów, w których są widoczne ogniska gruźlicze. Nie przepalać krótkich zrostów w sąsiedztwie dużych jam gruźliczych i zwracać szczególną uwagę na aseptykę zabiegu i krwawienia pooperacyjne.

3. Ropniaki czysto gruźlicze należy leczyć zachowawczo przepłukiwaniem jamy opłucnej, a w razie gdy trzeba utrzymać odnę, otokiem olejowym zastępczym. Zastosowanie streptomycyny i kwasu para-aminosalicylowego może dać dobre wyniki.

4. W ropniakach mieszanych otwartych, o ile przetoki nie udaje się zamknąć forsownym ssaniem, zmiażdżeniem nerwu przeponowego i odną otrzewnej, należy po zastosowaniu leczenia przygotowawczego (odtruwającego) zdecydować się na duży zabieg chirurgiczny.

PIŚMIENNICTWO

- 1) Bernou A. Rozhledy v tuberkulose, 1947, Nr 2 — 3.
- 2) Bross W. i Koczorowski. Śl. Gazeta Lek., 1946, Nr 9 — 10.
- 3) Brugsch Th. Lehrbuch der inneren Medizin, T. 2, Wyd. Berlin u. Wien, 1931.
- 4) Chandler F. G. The Brit. Journ. of Tbc, 1942, Nr 3.
- 5) Edwards P. W. i Lynn A. Brit. Med. Journ., 1939, 11, 4 th.
- 6) Fenczyn J. Klinika gruźlicy płuc. Wyd. Kraków, 1948.
- 7) Giraud A. Klinika gruźlicy płuc u dorosłych. Wyd. Warszawa, 1934.
- 8) Goldberg B. Clinical Tuberculosis, 1944, D, 72-D, 159.
- 9) Grow J. B. Diseases of the Chest, 1946, 12, 1.
- 10) Hein, Kremer, Schmidt. Kollapstherapie der Lungentuberkulose. Wyd. Leipzig, 1938.
- 11) Kunstler E. W. The Journ. of Thoracic Surgery, 1947, 8.
- 12) Loutocky V. Rozhledy v tuberkulose, 1947, Nr 2 — 3.
- 13) Meysner St. Nowiny Lekarskie, 1930, Nr 9.
- 14) Misiewicz J. i Madey J. Zamknięte wewnątrzplucne przecinanie zrostów w leczeniu gruźlicy płuc odną sztuczną. Wyd. Warszawa, 1947.
- 15) Mistal O. M. Endoscopie et pleurolyse. Wyd. Paris, 1935.
- 16) Orłowski W. Patologia i terapia szczegółowa chorób wewnętrznych. T. 2, cz. 2. Wyd. Warszawa, 1938.
- 17) Ornstein G. G. i Herman. Diseases of the Chest, 1946, 12, 1.
- 18) Ostrowski Wł. Pol. Tyg. Lek. 1947, Nr 15 — 16 — 17.
- 19) Ragaz L. Schweiz. Med. Wochschr. 1948, 4, Nr 14.
- 20) Rzepecki W. i Sroczyński S. Uwagi o celu i technice przepalania zrostów. Ref. na 8 Zjeździe Przeciwgruźliczym.
- 21) Sokołowski O. Warsz. Czasopisma Lek. 1937, 1, Nr 4.
- 22) Szabanow F. W. Tuberkuloznye Empijemy. Wyd Moskwa, 1946.

S U M M A R Y.

Tuberculous empyema of the pleura constitutes one of the most serious complications following division of adhesions. During the period of 1.IX 1946 till 31.III.1948 there were 410 operations of division of adhesions performed in different sanatoria at Zakopane with 13 cases showing this complication. This constitutes the incidence of 3,17%. Five cases had pure tuberculous empyema and eight cases infection of a mixed type. Of the latter one had „closed“ type empyema, and seven had either bronchial (6) or parieto-cutaneous (1) fistulae. The incidence of empyema depends on the age of the patient. In the younger group the percentage was 2%, whereas in the older group it was 16,7%. The causes of empyema are: 1) perforation of subpleural lesion into the pleura, 2) trauma of the lung, 3) fault in asepsis during the operation. The pure tuberculous empyema should be treated in the acute stage with aspiration and lavage of the pleura followed by oleothorax, if there is indication for maintenance of the pneumothorax. Those of benign character do not require any surgical intervention, for they do not impair the patients general condition. The empyema with mixed infection should be treated with penicillin and sulphonamides in order to convert them into purely tuberculous type. If in mixed infection empyema of the „open“ type the conservative treatment by frequent aspiration of pus and air, phrenic nerve paralysis, and pneumoperitoneum does not bring about the closure of fistulae — the patient should be referred to the thoracic surgeon, who will prepare him preoperatively with intercostal drainage or rib resection to major surgery, e. g. paravertebral or Schede's type thoracoplasty.
