

GAZETA LEKARSKA.

I. RZADKI PRZYPADEK BARDZO ROZLEGŁEJ ROZEDNY PODSKÓRNEJ (*emphysema subcutaneum*), POWSTAŁEJ NA TLE GRUŻLICY PŁUC.

Podał

Władysław Świątecki,

lekarz miejscowy szpitala Dz. Jezus, w Warszawie.

Zastępując ordynatora na jednym z oddziałów dla kobiet z chorobami wewnętrznymi w naszym szpitalu, miałem sposobność spostrzegać chorą, u której nagromadzenie się gazów w tkance podskórnej doszło do tak wielkich rozmiarów, iż przypadek ten właśnie dla tego wydał mi się godnym opisu.

O. Tekla, lat 69 licząca, przyjętą została do szpitala d. 21 Stycznia 1890 r. z powodu głuchoty prawie zupełnej. Niepodobna dowiedzieć się czegoś od chorej co do obecnej choroby. Uskarża się tylko na ból w lewym boku.

St a n o b e c n y. Wysokiego stopnia uwiad starczy. Skóra biała, prawie zupełnie pozbawiona sprężystości. Podściółki tłuszczowej brak zupełnie. Sutki wiszą w postaci fałd skórnych, zawierających nieco wiotkiej tkanki łącznej. Mięśnie zanikłe. Klatka piersiowa dość długa, płaska, z szerokimi odstępami międzyżebrowemi; po stronie prawej bardziej wypukła, niż po lewej; chrząstki żebrowe twarde, niepodatne. Przy obmacywaniu czwartego żebra po lewej stronie, w odległości 11—12 ctm. od lewego brzegu mostka, chora doznaje bólu, a badający wyraźnie wyczuwa trzeszczenie (*crepitatio*), cechujące złamanie kości. Około miejsca złamania nie ma obrzęku. Dla wyżej podanej przyczyny, nie można wydobyć od chorej wskazówek co do czasu trwania tego złamania, ani też co do sposobu, w jaki ono powstało.

Przy wdechu obie połowy klatki piersiowej rozszerzają się mało. Po stronie prawej odgłos opukowy wszędzie jasny, niski, z odcieniem bębnistym; granice płuca znacznie obniżone. Szczyt prawego płuca wyżej ustawiony, niż lewego. W lewym szczycie — stłumienie odgłosu wypukowego; wreszcie na całej przestrzeni tej połowy klatki piersiowej odgłos opukowy jest wszędzie wyższym, niż po stronie przeciwległej, w okolicy zaś złamania żebra — bębnisty. Granice tego płuca są również obniżone, choć mniej niż prawego i zupełnie nieruchome przy oddechaniu. Oddech, po stronie prawej wszędzie słaby, pęcherzykowy, z tyłu zaledwie słyszalny; słychać też nieliczne rżenia suche. Po stronie lewej w szczycie oddech nieokreślony i rżenia dzwienne; głos wyraźniej słychać, niż po stronie prawej. Na całej wreszcie powierzchni tej połowy klatki piersiowej z przodu, z boku i z tyłu — dość liczne rżenia wilgotne i suche, różnej wielkości, najliczniejsze od tyłu u dołu.

Kaszel słaby, płwocina nieobfita, śluzowo-ropna, zawiera laseczniki gruczołowe.

W sercu, bardziej niż zwykle pokrytem przez płuco, prócz pewnego wzmocnienia drugiego tonu tętnicy płucnej, nie można wykazać zboczeń. Tętno małe, uderza do 84 razy na minutę.

Wątroba i śledziona niewymacalne. Brzuch zapadły. Kiszki puste.

W moczu nic szczególnego nie ma.

Chora nie gorączkuje. Rozpoznałem: rozległe gruźlicze nacieczenie płuca lewego; rozedma płuc; złamanie IV żebra po lewej stronie.

Opis przebiegu choroby, jako nie przedstawiający nic ciekawego, pomijam. Nadmienić tylko należy, że mimo uczynienia zadość odpowiednim wskazaniom leczniczym, ani sprawa w płucach nie ulegała polepszeniu, ani też odłamki żebra nie okazywały dążności do zrostu. Stan taki, wobec wysokiego stopnia uwiązdu starczego, bynajmniej nas nie dziwił.

Aż oto d. 21 Lutego, czyli w miesiąc po przybyciu chorej do szpitala, dołek nad lewym obojczykiem zaczął się wyrównywać, a przy obmacywaniu można było wyczuć tam trzeszczenie, będące cechą nagromadzenia się gazu w tkance podskórnej. Nie ulegało wątpliwości, że powstała rozedma podskórna, (*emphysema subcutaneum*), jak mi się narazie zdawało, wskutek pęknięcia jamy w szczycie lewego płuca, przyrosłego u góry do sąsiednich tkanek. Chora nie skarżyła się ani na ból, ani na duszność. Stan był bezgorączkowy.

22. II. Kaszel częstszy. Rozedma rozszerzyła się na przednią powierzchnię szyi, na klatkę piersiową i brzuch. Lewa sutka ma postać sutki młodej, dobrze odżywionej kobiety, prawa nieco mniejsza. Przy ucisku ręką trzeszczenia nie ma, sutka małeje, a równocześnie wypukła się w postaci kopułowatego wzniesienia dołek nadobojczykowy lewy. Dłonią ugniatającą można dojść swobodnie do ściany klatki piersiowej, ale po usunięciu palców sutka dość szybko pełnieje, szczególnie jeśli chora zakasze. Na sutkach, brzuchu i we wszystkich miejscach, gdzie wyczuć można charakterystyczne trzeszczenie, opuk daje odgłos wyraźny bębnowy.

Fakt, że rozedma zjawiała się najprzód po stronie, zajętej przez sprawę gruźliczą, wobec wreszcie napinania się sutki i wypełniania przy kaszlu jamy nadobojczykowej, nie było najmniejszej wątpliwości co do przyczynowego związku, zachodzącego między rozedmą a zniszczeniem płuca. Trudniej narazie było oznaczyć miejsce, gdzie wytworzyło się połączenie między drogami oddechowymi a tkanką podskórną. Rzucające się w oczy wypuklanie skóry przy kaszlu na miejscu dołka nadobojczykowego, kazało się tam właśnie domyślać tego połączenia, choć zresztą nasuwało się przypuszczenie, że wpiętworzyła się rozedma śródpiersia, która następnie rozszerzyła się na szyję. Ostatnie jednak przypuszczenie zdawało się mniej prawdopodobnem dla braku trzeszczenia, jakie wywołuje w takich razach czynność serca, gdy chora wstrzyma oddech; zresztą w takim razie rozedma zarówno powinna być rozszerzyć się na cały przód szyi, a nie przeważnie na stronę lewą. Obecność wreszcie złamania żebra, mimo woli, nasuwała przypuszczenie, że tam powstała sztuczna droga, przez którą powietrze dostaje się z płuc pod skórę. Stanowczo rozpoznania w tym kierunku, przyznaję, zrobić nie mogłem i w niepewności co do wyboru trafnego pozostałem aż do zgonu chorej.

Chora dnia tego czuła się bardzo osłabioną; tętno uderzało do 120 razy na minutę; twarz, a szczególnie wargi — sine. Częstość oddechu dochodziła do 36 na minutę, przy przedmiotowym braku duszności.

23. II. Objawy wczorajsze przybrały daleko większe rozmiary. Chora nawpół przytomna; tętno małe 132; ciepłota pod pachą, 36,2° C., oddech częst-

szy, niż wczoraj; częste napady kaszlu. Rozedma podskórna zajmuje już tyle skóry, że trzeszczenia nie można tylko wysledzić: na głowie z twarzą, prawem przedramieniu z ręką, oraz obu goleniach ze stopami.

24. II. zrana. Tętno nitkowate; na twarzy sinica większa, niż wczoraj; kończyny chłodne; ciepłota pod pachą $36^{\circ}\text{C}.$ Rozedma dosięgła kolosalnych rozmiarów. Najbardziej zmienioną jest szyja; powierzchnia jej bowiem prawie bezpośrednio przechodzi w powierzchnie policzków, a ku dołowi i boków w powierzchnię wypukłonej klatki piersiowej i barków, wskutek czego dołki nadobojczykowe nie istnieją, a obojczyków nie widać. Obie sutki, wypełnione powietrzem, mają postać, jaką zapewne miały przed 40 laty. Brzuch również przedstawia jakby jeden pęcherz, nadęty powietrzem, z zagłębieniem na miejscu pępka. Uda dość kształtnie zaokrąglone na przedniej i bocznych powierzchniach, gdzie po obu stronach ciągną się podłużne zagłębienia, odpowiadające mniej więcej przebiegowi więzów międzymięśniowych (*ligamenta intermuscularia*). Rozedma zajmuje też tylne powierzchnie ud, części rodne, golenie do kostek, dolne części policzków. Na kończynie prawej górnej rozedma podskórna rozszerzyła się już do połowy przedramienia.

Chora w tym stanie dożyła jeszcze do wieczora; zmarła przeto po czterech dniach trwania rozedmy podskórnej.

Ogłędziny pośmiertne. Ogólne wyniszczenie znacznego stopnia, które jednak na razie nie daje się oznaczyć z powodu wzdęcia skóry, jakie widzieć się daje prawie na całym ciele. Charakterystyczne trzeszczenie, znamionujące obecność gazu w tkance podskórnej, znajdujemy na całej powierzchni ciała z wyjątkiem następujących okolic: głowy wraz z górną częścią twarzy, dolnej połowy przedramienia z ręką prawą i obu stóp.

Po przecięciu skóry brzegi przekroju zapadają się, a uniósłszy je, widzimy, że tkanka łączna podskórna przedstawia zbiór pęcherzyków różnej wielkości, wypełnionych gazem. Skóra nader łatwo oddziela się od klatki piersiowej, a sutki, pozbawione powietrza, zupełnie zanikłe, zwisają jako fałdy skórne. Odsunawszy skórę z lewej strony klatki piersiowej, spostrzegamy otwór okrągławy, wielkości mniej więcej zewnętrznego otworu ucha, prowadzący do jamy piersiowej. Otwór ten znajduje się na 11—12 ctm. od lewego brzegu mostka ku zewnątrz; dolną częścią zachodzi na górny brzeg czwartego żebra, reszta zaś otworu przypada na trzeci odstęp międzyżebrowy. Brzegi otworu od dołu dają się łatwo unieść; zgłębnikiem zaś można wyczuć zmartwiałą, pozbawioną zupełnie okostnej, kość. Żebro IV z tej strony, na $\frac{1}{2}$ ctm. w lewo od otworu, pozbawione ciągłości — złamane.

Prawe płuco łatwo daje się wyjąć, lewe zaś u szczytu z przodu z boku, a po części i z tyłu zrosnięte jest nader mocno z klatką piersiową. Od tyłu zrosty są luźniejsze.

W okolicy wspomnianego otworu w klatce, odrywając ręką płuco, spotykamy jamę, zawierającą gęstawą posokowatą ciecz; jama, mająca w przybliżeniu kształt soczewki o średnicy 3—4-calowej, przedstawia rodzaj szczeliny, której powierzchnię wewnętrzną stanowi owrzdzona powierzchnia płuca, a od zewnątrz ogranicza ją również owrzdzona część wewnętrznej powierzchni klatki piersiowej. Mianowicie, żebra III, IV i V pozbawione są na tej przestrzeni okostnej i ochrzęstnej, są one zmartwiałe, ścięnczałe i jakby powygryzane. Najwięcej zmienionym jest IV zebro, szczególnie w pobliżu złamania i otworu jest ono na długość 10—15 ctm. pozbawione okostnej; żebra zaś, wyżej i niżej leżące, są obnażone na przestrzeni o połowę mniejszej. Obnażenie to zajmuje cały obwód wymienionych żeber, przez co tkwią one swobodnie w rodzaju pochw, utworzonych ze zwyrodniałej gruzliczo i napoły obumarłej okostnej. Odnośne odstępy międzyżebrowe również są owrzdzone i ścięnczałe, a w miejscu największego ścięnczenia powstał wspomniany wyżej otwór. Na ścianie

jamy, utworzonej przez owrzodziłą powierzchnię płuca, około jej środka widać lejkwate zagłębienie, którego średnica u powierzchni płuca wynosi 3—4 cm., a wąski koniec przechodzi w oskrzele o świetle 2—3 milim. średnicy. Ściany oskrzela bezpośrednio przechodzą w dość gładkie ściany tego stożkowatego zagłębienia, które nie jest niczem innem jak częścią jamy rozszerzonego tego oskrzela (*caverna bronchectatica*). Jama ta z biegiem czasu, wskutek owrzodzenia w części, położonej bliżej powierzchni płuca, zamieniła się tu na zwykłą jamę gruzliczą, wyżej opisaną. Płuco lewe wogóle, tak na powierzchni, jak i w głębi, zawiera mnóstwo stwardnień mniejszych i większych, ograniczonych i rozlanych, szarawych, oraz nacieków różnej wielkości szarawo-żółtawych, przedstawiających ogniska serowate, mniej lub więcej rozmiękle. Z ostatnich wytworzyło się kilkanaście jam, o ścianach nierównych, gruzliczo nacieklých, łączących się z oskrzelami, lub nie, i zawierających masy serowate, lub ciecz posokowatą. Są też i jamy, powstałe z rozszerzonych oskrzeli, a wreszcie postaci mieszane, do których należy jama, na powierzchni płuca się znajdująca, o której wyżej była mowa. W oskrzelach przewlekły nieżyt, a naokoło nich gruzlicze nacieczenia z następstwami.

Nieznaczne zmiany gruzlicze spotykamy i w wierzchołku płuca prawego, mianowicie: w postaci kilku niewielkich nacieków szarawych najwyższej wielkości grochu polnego. Wszelako nigdzie nie ma tu rozpadu, nigdzie jam. Zato całe prawie płuco przedstawia zmiany właściwe daleko posuniętej rozedmie pęcherzykowej. Nieżyt oskrzeli w tem płucu bardzo słaby.

W innych narządach i tkankach znaleziono zmiany właściwe zanikowi starczemu wysokiego stopnia.

W oponach mózgu dość wyraźne objawy przekrwienia biernego; w samym mózgu żadnych zmian szczególnych.

Z powyższego opisu łatwy jest do zrozumienia związek, jaki zachodził między pojedynczymi objawami i zmianami chorobowymi w naszym przypadku. Sprawa gruzlicza, usadowiona głównie w lewym płucu, zajmując stopniowo cały miąższ jego, w wysokim stopniu ograniczyła powierzchnię oddechową tegoż płuca; płuco więc prawe, pracując w zwiększonym zakresie, aby zadowolić potrzeby ustroju, utraciwszy z biegiem czasu elastyczność tkanek, uległo wysokiemu stopniowi rozedmie. Powstałe na tle gruzlicy zapalenie zlepnę opłucnej wytworzyło rozległe zrosty płuca lewego z klatką piersiową. Następnie jedna z powierzchownie położonych jam oskrzelowych, wskutek owrzodzenia, zamieniła się po części na zwykłą jamę gruzliczą, a szerząc się ku obwodowi płuca, doszła do klatki piersiowej. Wskutek rozpadu gruzliczego, któremu uległy najpierw zrosty, płuco na pewnej przestrzeni odkleiło się od klatki piersiowej i między niemi powstała wyżej opisana szczelinowata jama, komunikująca z oskrzelem. Sprawa gruzlicza w dalszym ciągu stopniowo zajęła opłucną ścianą i będące z nią w związku błony, a dalej i okostną [a względnie ochrzęstną] wspomnianych żeber, które uległy takiemuż zapaleniu i obumarciu. Najbardziej ucierpiało przytem żebro IV, które jako ścięnczałe i kruche, łatwo uległo złamaniu. W pobliżu tego złamania najgłębsze było owrzodzenie części miękkich przestworu międzyżebrowego trzeciego i tu nastąpiło pęknięcie pod wpływem zwiększonego parcia powietrza w jamie—w czasie kaszlu. W ten sposób powstała komunikacja między drogami oddechowymi a tkanką łączną podskórną. Szybkiemu rozprzestrzenianiu się powietrza pod skórą sprzyjała zmniejszona sprężystość tejsze i zanik tkanki łącznej podskórnej, który w niektórych miejscach do-

szedł do tego stopnia, że powietrze popodnosiło skórę w postaci wielkich pęcherzy, jak to miało miejsce na sutkach, brzuchu, biodrach, grzbiecie ręki lewej. Przekrwienie bierne w oponach mózgu powstało wskutek ucisku, jaki wywierała rozedma podskórna na żyły szyjowe.

Z okazji opisanego przypadku ośmielę się wypowiedzieć słów kilka wogóle o stanie chorobowym, zwanym rozedmą podskórną (*emphysema subcutaneum*).

Rozedma podskórna — a nie skórna, jak ją niektórzy niewłaściwie nazywają — polega, jak wiadomo, na obecności ciała gazowego w tkance, łączącej właściwą skórę z resztą ciała.

W niektórych miejscach ciała naszego tkanka ta, jak wiadomo, znajduje się w łączności z tkanką łączną jam ciała, dzięki czemu gaz, wyszedłszy raz w któremkolwiek miejscu z narządu, zawierającego go w fizjologicznych warunkach, do tkanki łącznej, otaczającej ten narząd, może wobec sprzyjających warunków znaleźć się w końcu pod skórą. Rozedma międzyzrazikowa płuc (*e. interstitialis*) może np. przejść w rozedmę śródpiersia, a ta w podskórną szyi.

Skład gazu, spotykanego pod skórą przy jej rozedmiu, bywa różny stosownie do źródła, z którego pochodzi. Źródłem tem mogą być przedewszystkiem albo drogi oddechowe, a wtedy znajdziemy pod skórą mieszaninę gazów, mniej więcej odpowiadającą powietrzu [zmienionemu odpowiednio do sprawy oddechania], przy czem mało będzie tam tlenu, azotu prawie tyleż, co w powietrzu, a zato stosunkowo dużo kwasu węglanego. Drugiem źródłem może być kanał pokarmowy, na całym swoim przebiegu, który od ust do wpustu żołądka zawiera powietrze atmosferyczne, w dalszym zaś przebiegu — różnorodne gazy ¹⁾, jakoto: tlen, azot, bezwodnik kwasu węglanego, wodór, gaz błotny [CH_4] i siarkowodór. Gazy mogą też powstać na miejscu, wskutek gnilnego rozkładu tkanek obumarłych (*brandiges Emphysem*) przyczem, jak wiemy, powstają różne węglowodory, siarkowodór, bezwodny kwas węglany, amoniak, lotne kwasy tłuszczowe, siarek amonu. I narządy moczopłciowe mogą też dostarczyć gazu, [np. *physometra*]; nie spotykałem nigdzie jednak wzmianki o podobnych faktach. Nakoniec gaz może pochodzić wprost z otaczającego nas powietrza, jeżeli, np. wstrzykując nieuważnie płyn pod skórę, wtłoczymy wraz z nim i gaz, znajdujący się w rurce przyrządu iniekcyjnego.

Wszelako jedno tylko wytworzenie się komunikacyi z narządem, zawierającym gaz, nie wystarcza jeszcze do powstania rozedmy podskórnej; koniecznym warunkiem jest, aby gaz ten znajdował się pod większem ciśnieniem, niż ciśnienie otaczającej atmosfery. Dlatego też rozedma skórna, powstająca czasem zaraz po śmierci chorego, nie może pochodzić z płuc, a tylko z żołądka lub jelita. Z otaczającej nas atmosfery może powietrze dostać się pod skórę tylko sposobem wyżej podanym [wstrzykiwanie], albo też gdy ciśnienie w tkance podskórnej stanie się mniejszem, niż w zewnętrznej atmosferze; wtedy powietrze bywa aspirowane przez ranę. Warunki tego rodzaju istnieją przy ranach skóry,

¹⁾ BUNGE. Wykład chemii fiz. i patol. Przekł. polski. Warszawa. 1889, str. 261.

pokrywającej jamy pachowe; przy podniesieniu kończyny w górę, dzięki anatomicznym stosunkom tej okolicy, tworzy się wobec rany rodzaj pompy ssącej.

Wymieniony powyżej warunek w najwyższym stopniu, jak wiemy, istnieje przy odmie piersiowej, powstałej wskutek pęknięcia powierzchownie leżącej jamy w płucu.

Komunikacja tkanki podskórnej z narządami, zawierającymi gazy, powstaje wogóle przez wewnętrzne albo zewnętrzne uszkodzenie tych narządów i tkanek, między niemi a tamtą leżących: przedewszystkiem więc należą tu rany postrzałowe i wogóle przenikające, owrzodzenia, jak np. wrzody dziurawiące żołądka, owrzodzenia kiszek, dalej przedziurawienia wskutek otrucia płynami żrącymi. Z chorób dróg oddechowych wymienić należy te, które z jednej strony powodują zniszczenie narządu, z drugiej zaś sprzyjają zwiększeniu ciśnienia w chorym narządzie: gruźlica, błonica, dławiec, krztusiec, rozedma płuc pęcherzykowa i t. p.. Wszystkie one, stosownie do miejsca, w rozmaity sposób, pośrednio, albo bezpośrednio, mogą powikłać się rozedmą podskórną. W gruźlicy, która wbrew oczekiwaniu rzadko prowadzi do tego, powstaje najprzód odma piersiowa, albo, tak jak w naszym przypadku. Aby przy złamaniu żebra powietrze dostać się mogło pod skórę klatki piersiowej, potrzeba dwóch warunków: 1) zrośnięcia obu blaszek opłucnej i 2) przerwania w miejscu złamania mięszu płucnego i obu zrośniętych blaszek [HUETER — Chirurgia ogólna i szczegółowa. GIRALDÈS — *Rapport sur un cas d'emph. traumatique dû a une fracture de côte* — *Annales d'hygiène* T. XXXI. Avril p. 442].

Jeśli płuco zrośnięte jest ze ścianą klatki piersiowej, bezpośrednio dostaje się powietrze pod skórę. Również i przy ranach przenikających klatki piersiowej rozedmą podskórną poprzedza odma piersiowa. Przy błonicy [i dławcu] omawiany stan chorobowy może powstać, albo wskutek tracheotomii, przyczem powietrze wnika do tkanki podskórnej w samej ranie, albo drogą pośrednią, dzięki uprzednio powstałej rozedmie śródpiersiowej, która znów, zdaniem VIRCHOW'a, TRAUBE'GO i GUETERBOCK'a ¹⁾, powstaje na tle rozedmy międzyczazikowej (*e. interlobulare*) płuc. Zresztą, przy błonicy rozedma podskórna szyi może powstać i wskutek owrzodzeń, np. migdałków, jak to miało miejsce w przypadku BURMANN'a ²⁾. Rozedma płuc pęcherzykowa często wikła się rozedmą międzyczazikową, która już łatwo może przejść na śródpiersie, szyję i t. d.. Ciekawy przypadek rozedmy podskórnej szyi, powstałej po wyrwaniu ostatniego zęba trzonowego, podaje DUPUY ³⁾. Kobieta, której wyrwano ów ząb wpadła w gwałtowny gniew; z otworu po zębie wypłynęło trochę krwi pianistej, a potem zjawiała się na odpowiedniej stronie szyi rozedma podskórna z objawami silnego zduszania. Po postawieniu 8 pijawek, a potem zastosowaniu lodu — wkrótce zupełne wyzdrowienie.

¹⁾ Jahresber. der ges. Med. VIRCHOW's u. HIRSCH. 1871. T. II, str. 136. Hautemphysem bei Diptheritis. P. GÜTERBOCK.

²⁾ Ibidem T. I. str. 337. WILKIE BURMANN. Fall von allg. E. d. Haut.

³⁾ VIRCH. Jahresb. der ges. Med. VIRCH. u. HIRSCH. 1870. T. II.

Przedziurawienie żołądka i jelit, jeżeli te nie były uprzednio zrośnięte ze ścianami jamy brzusznej, prowadzi tylko do przedostania się gazów do worka otrzewnowego. Ciśnienie atoli, pod jakim tu gaz się znajdować może, rzadko jest tak wielkie, aby mogło nastąpić rozerwanie ściennej blaszki zdrowej otrzewnej; łatwo zato przychodzi do tego, jeśli otrzewna uległa zapaleniu, lub maceracyi. Zdrowa ściana jelita nie ustępuje również naporowi gazów, rozdymających je (*meteorismus*); gdy jednakże jest ona już owrzodziłą, to gaz potrzebuje tylko przedostać się pod otrzewną trzewową, aby ztąd przejść do tkanki łącznej zaotrzewnowej i dalej przez śródpiersie, lub kanał pachwinowy do tkanki łącznej podskórnej [POENSGEN ¹⁾].

Objawy rozedmy podskórnej są bardzo wyraźne: odnośne miejsca skóry są wzdęte; dołek, wywołany uciskiem palca, szybko się wyrównywa; wy-puk w danym miejscu daje odgłos jasny, bębnekowy, zupełnie taki, jak przy opukiwaniu wyjątego płuca. Najważniejszym jednak i najbardziej cechującym objawem jest wyczuwalne przy obmacywaniu trzeszczenie (*crepitatio*), również identyczne z tem, które wyczuć można, uciskając między palcami kawałek płuca, zawierającego powietrze. Ból towarzyszy rozedmie podskórnej niezawsze.

Rozpoznanie, szczególnie po wykazaniu trzeszczenia, nie przedstawia żadnych trudności. Trudnijszem daleko bywa wynalezienie źródła i drogi, którą gaz dostał się pod skórę; czasami dopiero sekcyja wyjaśnia wszystko.

Dla rozwiązania zagadki za życia chorego, należy zwrócić uwagę, czy nie poprzedziła rozedmy podskórnej jedna z wymienionych wyżej spraw chorobowych. Miejsce, w którym najprzód pokazała się obecność gazu pod skórą, może też dać pewne wskazówki. Pamiętać jednak należy o przypadku POENSGEN'a ²⁾, w którym, po przedziurawieniu ściany żołądka przez wrzód okrągły, powstała rozedma śródpiersia, potem tkanki podskórnej szyi [gdzie, rozumie się, najpierw była spostrzeżoną], a wreszcie całej skóry. Można też badać skład gazu, wydobytego przez nakłócie. Obfitość CO₂ przemawiałaby za pochodzeniem gazu z kanału pokarmowego. Obecność NH₃ wskazuje na gnilny rozkład tkanek. Powiększanie się wzdęcia skóry na klatce piersiowej przy kaszlu świadczyć może o komunikacyi z drogami oddechowymi. Rozległość, a wreszcie szybkie rozszerzanie się rozedmy podskórnej również za tem źródłem przemawia.

Rokowanie nietylko jest zależne od samej rozedmy podskórnej, ile od głównej sprawy chorobowej, na tle której tamta powstała. Złą bardzo sławą cieszy się rozedma podskórna na tle błonicy, szczególnie ta, która tu się rozwija nie wskutek przecięcia krtani. W pięciu takich przypadkach GUETERBOCK'a ³⁾, a także we wszystkich, podanych przez HUETER'a, SACHSEN'a i BARTELS'a, zejście było śmiertelne; zaś w 8 przypadkach [zacytowanych również przez GUETERBOCK'a], w których rozedma podskórna zjawiła się po przecięciu krtani, byli 3 wyzdrowienia. Rozległość również niekoniecznie zniewala do złego rokowa-

¹⁾ Das subcutane Emphysem nach Continuitätstrennungen des Digestionstractus, insbesondere des Magens. Inaugur. Dissert. Strassburg. 1879.

²⁾ L. c.

³⁾ L. c.

nia. Nieraz ogólna rozedma kończyła się wyzdrowieniem, przyczem gazy ulegały wessaniu. Jednak i sama rozedma podskórna może spowodować śmierć wskutek uduszenia; szczególnie ma to miejsce, gdy zajęte jest śródpiersie i szyja. Do zropienia tkanki podskórnej, wskutek dostania się tam powietrza, ze zranionego mięszu płucnego [np. przy złamaniu żebra], nie przychodzi dlatego, że powietrze, przechodząc przez liczne rozgałęzienia oskrzeli, jakby sterylizuje się, osadzając po drodze na błonie śluzowej dróg oddechowych zarodki drobnoustrojów [LISTER ¹⁾]. Zjawisko to wyjaśnia też znane doświadczenie PASTEUR'a z rurką szklaną, wielokrotnie pozaginaną. Inaczej się rzecz ma, gdy nastąpiła komunikacja z jamą, np. gruźliczą, w płucu, albo gdy gaz pochodzi z jelit. Tu najczęściej przychodzi do zropienia tkanki podskórnej.

Leczenie powinno być, rozumie się, skierowane przeciw głównej chorobie, tak w celu zapobiegawczym [wczesna tracheotomia przy błonicy i dławcu, łagodzenie napadów kaszlu w krztuścu, w rozedmie płuc pęcherzykowej i t. d.], jak i wobec już istniejącego stanu chorobowego, o którym tu mówimy, przez co ograniczyć można rozszerzanie się rozedmy. Wreszcie należy łagodzić przypadłości przez nią wywoływane. Do środków, w tym celu używanych, zaliczamy nakłówanie skóry i aspirację przyrządem POTAIN'a, którego to sposobu użył GRANCHER w podanym przez siebie przypadku ²⁾: chciał on w ten sposób zmniejszyć wzdęcie skóry na szyi i zależne od tego objawy zaduszania. Mimo to przypadek ten zakończył się śmiercią.

W złamaniach żeber, powikłanych rozedmą podskórą, gdy ta znacznie rozszerzać się znacznie, P. VOET ³⁾ radzi natychmiast zastosować ucisk za pomocą opasek elastycznych, które nie pozwalają powietrzu rozszerzać się dalej. Nie potrzeba wcale, aby ucisk przeszkadzał oddechaniu; i mniejszy bowiem jego stopień wystarczy do osiągnięcia pożądanego celu.

Użycie środków narkotycznych i podniecających może też znaleźć tu wskazanie.

L I T E R A T U R A.

- 1) H. STOLTZ. Fall af emphysema subcutaneum. 1871. Sv. läk. sällsk för, p. 126. Jahresb. VIRCH. 1872. T. II. str. 701 [przy gruźlicy płuc]. — 2) SOKOŁOWSKI. Przyp. rozed. śródpi. Medycyna. Nr. 35. 1879. — 3) E. REZEK. Beiträge zur Casuistik des E. cutan. Wiener. med. Presse. str. 992. 1019. — 4) J. BERLINER. Ein Fall von E. cut. nach Intoxicatio acid. sulfur. Inaug.-Diss. Berlin. 1886. — 5) E. MOSCHNER. E. subcut. totale. Jahresber. VIRCH. 1885. T. II, str. 484. — 6) I. FABRE Contributions à l'étude de tumeurs gazeuses de la région antérieure du cou. Gaz méd. de Paris. 1887. Nr. 32, str. 373. — 7) F. von TORDAY. Ein Fall von Laryngo-Diphtherie nebst hochgrad. subcut. E. Jahresb. VIRCH. 1887. T. II. str. 752. — 8) SACHSE. Ein Fall von Hautemph. bei Diphter. VIRCHOW's Arch. Bd. 51, str. 148. — 9) CHEVALIER. E. sous-cut. par cause interne [gruźlica płuc]. [Archiv. méd. belges. 1869. Fevr.]. Jahr. VIRH. T. II, str. 98. 1869. — 10) JESSOP. On a fatal case of general emphysema produced by violent screaming [wsk. krzyku]. Ibidem. — 11) J. H. POOLEY. General emphys. from whooping cough. [wsk. kaszlu]. [New-York med. gaz. Octobr. 1868]. Ibidem. — 12) HOLTHOUSE. Case of emph., without detectable fracture of the ribs. Med. Tim. and Gaz. Novembr. 1870. — 13) ADAMS. A case of traumatic emphys.-without injury to the chest-walls [bez uszkodz. kl. piersiow. Jahres. VIRCH. 1869. T. II.

1) THAMHAYN. Der LISTER'sche Verband. str. 3.

2) Un cas d'emphyseme sous-cutané. L'union méd. Nr. 41. str. 860. 1886.

3) HUETER. Chirurgija — Rany kl. piers., przenikające do opłucnej i płuc.

II. TAMPONADA DÜHRSEN'OWSKA PRZY KRWOTOKACH POŁOGOWYCH.

Opisał

D-r Mikołaj Warman [z Kiele].

[Dokończenie. — Patrz Nr. 22].

KALTENBACH ¹⁾, a za nim FRITSCH, SCHROEDER, SPIEGELBERG i ZWEIFEL zalecają nałożenie szwu na rozerwane części szyi macicznej. Jest to bez kwestyi rzecz znakomita i najpewniejsza, ale i niezmiernie trudna nawet w klinice, gdzie nie brak asystentów, tembardziej zatem w praktyce prywatnej nikt się na to zdobyć nie może.

Jeszcze trudniejszą rzeczą jest nałożenie ligatury na tętnicę maciczną przez pochwę [SKUTSCH], lub też nałożenie ligatury zewnątrz-otrzewnowej ²⁾. W tamponadzie jamy macicy, według prawideł zrobionej, mamy środek również pewny i niezmiernie łatwiejszy do wykonania. Z doświadczeń HOFMEYER'a, BENKISSEK'a, o których wyżej wspomniałem, wiemy, że silny skurcz dna macicznego wpływa dodatnio na zmniejszenie się krwawienia z dolnego odcinka [macicznego], co wytłumaczyć się daje anatomicznem rozgałęzieniem tętnicy macicznej. Gdy górne gałązki naczynia tego krwionośnego, które w większej ilości dostają się przez więz szeroki do dna macicznego, skurczą się, lub ulegną uciskowi, posyłają one natenczas znacznie mniej krwi gałązkom dolnym. Dla zupełnego zatamowania krwotoku z tętnicy macicznej należy zawsze po wytamponowaniu jamy macicy dobrze wytamponować i pochwę watą salicylową. Że leczenie takie ma wartość praktyczną, dowodzą nam analogiczne przypadki z chirurgii. Wyżej przytoczyłem słowa BARTH'a, obecnie przytoczę przypadek MOSETIG-MOORHOF'a ³⁾, który opanował przez należyłą tamponadę krwotok z tętnicy podobojczykowej. Z tego, com tylko co wspomniał, możemy i przy uszkodzeniach pochwy uważać tamponadę za rzecz daleko łatwiejszą i również pewną, jak szew, zalecony przez ZWEIFEL'a ⁴⁾, tembardziej, że sam ZWEIFEL zwraca uwagę na to, że jego sposób często w praktyce połączony jest z wieloma trudnościami. Tamponada wreszcie z pomyślnym skutkiem była przez LEOPOLD'a ⁵⁾ zastosowaną w trzech przypadkach pęknięcia macicy, gdzie oprócz tamponady należy zawsze użyć i stałego ucisku [za pomocą opaski] na odpowiedni odcinek powłok brzusznych, aby umiejscowić wprowadzoną gazę w jamie brzusznej. Gaza jodoformowa w danym przypadku ma prócz tego doniosłość środka, zapobiegającego dostaniu się zakażenia do bardzo wrażliwej otrzewnej; w chwili zaś wystąpienia odczynu zapalnego w otrzewnej gaza jodoformowa odgrywa i rolę drena. Dla tych to względów LIHOTZKY ⁶⁾ przekłada przy pęknięciu macicy tamponadę nad laparotomię.

¹⁾ Zeitschrift f. Gynaek. T. II.

²⁾ v. GUBAROFF. Ueber die Unterbindung der Uterusgefäße. Centr. f. Chirurg. Nr. 20, 1889.

³⁾ MOSETIG-MOORHOF. Vorlesungen über Kriegs-Chirurgie. Wien. 1888.

⁴⁾ Prof. ZWEIFEL. Lehrbuch der Geburtshilfe.

⁵⁾ LEOPOLD. Verhandlungen der Deut. Gesellsch. f. Gynaek. II-gi Kongres w Halle. 1888,

⁶⁾ Centr. f. Gynaek. 1889. Nr. 23.

Z tego, com dotychczas mówił, widzimy, że nie ma przypadku krwotoku płożowego, przy którym metoda D. nie dałaby się ze skutkiem zastosować. Obecnie zachodzi pytanie: czy nie posiada ona jakichkolwiek stron ujemnych?

Co prawda, to trudno jej stawiać jakiekolwiek zarzuty. Wykonanie jej nie przedstawia żadnej trudności. W razie, gdy się nie ma pod ręką kulociągu i pincety, można odpowiedniami manipulacjami rąk unieruchomić macicę i należy ją wytamponować [ECKERLEIN]. Gazę jodoformową może lekarz łatwiej przechowywać w armamentaryjum swoim akuszeryjnym, niż przetwory sporyszowe, które łatwemu ulegają rozkładowi, a wytamponować można daleko prędzej, niż na razie znaleźć u chorej czystą zimną, a tembardziej, gorącą wodę. Od czasu, jak poznałem metodę DUEHRSEN'owską, mam zawsze w torbie swojej [w puszcze szczelnie zamkniętej] odpowiedniej wielkości kawał gazy jodoformowej, co daje mi możliwość bezwłocznego, po zbadaniu chorej, przystąpienia do tamponady, a jednocześnie chorej przepisuję z apteki drugi taki kawał, który, ma się rozumieć, wraca do torby dla następnego przypadku.

Zresztą, gdy się nie ma pod ręką gazy jodoformowej, można na ten cel wziąć i kawał zwyczajnego płótna [CHAZAN], które przez gotowanie przez 5—10 minut we wrzącej wodzie uczynić możemy zupełnie aseptycznym; ale zawsze płótno, jako tampon, niżej stoi od gazy, która wessaną z rany krew łatwiej zatrzymuje w sobie [niż płótno].

Zamiast gazy jodoformowej, KORTUEM ¹⁾ zaleca gazę kreolinową, 2%; ale nie widzę żadnej racji stawiać w danym przypadku kreolinę wyżej od jodoformu. Kreolina, środek bardzo mało jeszcze zbadany, znany już jest w literaturze, jako środek niezupełnie bezpieczny: stwierdzili to ROSIN, CRAMER, PENZOLDT, ENGEL, WATHBOURN, DINTER i van ACKEREN ²⁾.

Jeżeli do tego dodamy jeszcze spostrzeżenia WACKEZ'a ³⁾, że kreolina wywołuje miejscowe podrażnienie tkanek, to nie bardzo chętnie zgodzić się można na zaleconą przez KORTUEM'a gazę kreolinową. Prawda, że na to możnaby odpowiedzieć, iż w literaturze znaną jest poważna ilość przypadków zatrucia jodoformem, jak również przypadki: „jodoform - dermatitis“ [ISRAEL, GEYER, KOLBE]; ale zarzuty te nie są tak poważne wobec spostrzeżeń prof. HARNACK'a ⁴⁾, że użycie środków opatrunkowych, jodoformem przesiąkniętych, jest mniej niebezpiecznym, niż użycie sposzkowanego jodoformu. Spostrzeżenie to czyni gazę jodoformową najodpowiedniejszą dla tamponady, tembardziej, że jodoform posiada własności hemostatyczne.

Jedyną ujemną stroną tamponady jest to, że chore przez cały czas pozostawiania gazy w jamie macicznej narzekają na ból w okolicy krzyża i spojenia łonowego. Aczkolwiek DUEHRSEN utrzymuje, że ból ten bywa nieraz bardzo silnym w 6 przypadkach moich ani razu tego nie spotrzegłem. Zresztą, gdyby nawet i tak było, to w tem nic złego nie ma; owszem objaw ten jest dla chorej i dla lekarza bardzo pożądanym, gdyż świadczy on o nastąpionym skur-

¹⁾ Centr. f. Gyn. Nr. 6. 1888.

²⁾ FRIEDRICH v. ACKERN. Ein Fall von Creolinvergiftung beim Menschen. Berlin. klin. Wochenschrift. Nr. 39. 1889.

³⁾ WACKEZ. Ueber Creolin-Eczem. Ther. Monat, 1889, Nr. VI. str. 264.

⁴⁾ Lehrbuch der Arzneimittel. 1883, str. 134.

czu, jedynym celu zabiegów naszych, który z pewnem zadowoleniem witamy i przy użyciu innych sposobów.

Zestawiając to wszystko, com mówił, widzimy, że metoda DUEHRSEN'a jest łatwą i możebną do wykonania w każdej chwili; jest pewniejszą od innych, dotychczas znanych sposobów, gdyż działa podwójnie, wywołując skurcz macicy i wywierając ucisk na krwawiącą powierzchnię i nie tylko nie przedstawia żadnego niebezpieczeństwa dla chorej, lecz przeciwnie, dezynfekując całą drogę porodową, staje się środkiem zbawiennym i profilaktycznym co do ewentualnie możliwego zakażenia drogi porodowej. Okoliczność ta jest nader ważną dla ludności biednej, u której, jak wiemy, krwotoki połogowe najczęściej zdarzają się i u której warunki higieniczne zbyt wiele pozostawiają do życzenia.

Tamponada zatem powinna znaleźć szersze zastosowanie przy leczeniu krwotoków połogowych i zbyt czułym byłoby napróżno tracić czas na inne sposoby, które nas często na zawód narażają.

Z innych sposobów zasługuje na jednoczesne uznanie opróżnienie pęcherza moczowego i ślepej kiszki, co stanowi dla tamponady środek pomocniczy, a łatwo wykonać się dający.

Oprócz znakomitego znaczenia terapeutycznego, tamponada DUEHRSEN'owska ma jeszcze wartość środka profilaktycznego.

Prawda, że po prawidłowych porodach nie była ona jeszcze używaną w celu zapobiegawczym, a DUEHRSEN zaleca ją tylko jako środek profilaktyczny przy cięciu cesarskiem, przy którym z powodzeniem zastosowali ją: sam DUEHRSEN, SKUTSCH i SAENGER. Nie zważając na to, użyłem niedawno tamponady po porodzie, siłami natury odbytym.

Przypadek ten dotyczył 28-letniej żydówki, Tauby C., w Kielcach, na przedmieściu Starowarszawskiem zamieszkałej.

Chora, szósty raz rodząca, biała i źle odżywiona, przebyła ciążę prawidłową; brzuch natomiast był niezmiernie duży, tak, że ciąża bliźniętami była dla otaczających bardzo wyraźną.

5 Stycznia r. b. w 10 minut po odejściu wody płodowej koło godziny 4-ej po południu urodziła „prawie bez bólu“ — jak mi opowiedziano — dziewczynkę żywą i donoszoną. Skonstatowano potem obecność drugiego płodu. Do chorej zostałem wezwany po 16 godzinach, które przeszły zupełnie bez bólów, pomimo nacierania brzucha i trzech proszków sporyszowych. Badanie zewnętrzne wykryło płód żywy, tony serca jego 146; wewnętrzne zaś — wykazało ujście zupełnie otwarte z wklinowanemi pośladkami płodu przy nienaruszonym pęcherzu. Stan położnicy zupełnie prawidłowy. Nie widząc ani ze strony płodu, ani matki żadnego wskazania do forsownego rozwiązania chorej, przeciwnie, spodziewając się przy tak silnym bezwładzie macicy [spowodowanym silnem rozciągnięciem macicy przez bliźnięta] wszelkich groźnych następstw w okresie połogowym, użyłem przepłukiwań zimną 1% wodą karbolową, co, nawiasem mówiąc, było bardzo pożądanem wobec ciągłego „badania“ chorej przez akuszerkę. Gdy i to nie pomogło, przeznaczyłem chorej *strychninum sulfuricum* po 0,0005 na dawkę [DECHILAGE ¹⁾, WINCKEL ²⁾]. W 40 niespełna minut nastąpiło kilka

¹⁾ DECHILAGE. Centr. f. Gynek. 1883, str. 751.

²⁾ WINCKEL. Lehrbuch der Geburtshülfe. 1889, str. 511.

lekkich bólów, przy których urodziła się dziewczynka żywa, a w 15 minut odeszło łożysko.

Po tem wszystkiem jednakże macica pozostała zupełnie wolną pomimo nacierań i przyjętych przed tem środków dla wywołania skurczu. Przy tych warunkach chorej opuścić nie mogłem, spodziewając się lada chwila krwotoku.

Czy słuszną była obawa moja? Zdaje się, że nieinaczej. Mieliśmy y silny bezwład macicy; można zatem było śmiało oczekiwać i jego skutków. Dlategoż bezwzględnie przystąpiłem do tamponady gazą jodoformową, która dała momentalny skurcz i tak silne bóle, jakich chora podczas całego porodu nie doznawała. Po 14 godzinach wyjąłem tampon. Okres połogowy i inwolucja macicy prawidłowe.

O czterech innych przypadkach [3 poronienia i 1 poród] użycia z pomyślnym skutkiem tamponady jamy macicy w celach terapeutycznych nie wspominam, gdyż nie przedstawiają one nic nadzwyczajnego; przypadek natomiast szósty z praktyki mojej zasługuje na obszerniejszą wzmiankę.

28 Grudnia zostałem wezwany do wsi Samsonów [18 wiorst za Kielcami], do chorej 22-letniej pani Ł., już po raz drugi roniącej.

Obecnie pani Ł. poroniła bliźnięta, będąc w 5-ym miesiącu ciąży; trzeciego dnia po poronieniu miał miejsce silny krwotok.

Przy badaniu ujście maciczne przepuszcza zaledwie palec wskazujący, za pomocą którego wydobyłem kawał łożyska wielkości śliwki i nieco świeżych skrzepów; na tylnej zaś ścianie jamy macicznej wymacać się dają resztki jaja płodowego, których palcem usunąć nie mogłem. Zaproponowane przezemnie *curettement* i tamponadę [ew. i samą tamponadę] chora i otaczający stanowczo odrzucili. Musiałem tedy kontentować się zaleconym spokojem chorej, zimnemi okładami na brzuch i sporyszem z chininą.

W pięć dni potem miały miejsce trzy krwotoki i przybywszy po nich do Samsonowa, zastałem chorą nieruchomą i nieprzytomną: silnie błąda, żółtawa twarz nie dawała żadnych oznak życia; oddech przerywany i ledwie widoczny, zupełny brak tętna; ciepłota ciała 36,2 C.. Macica lekko skurczona zawierała trzy skrzepy organizowane i kilka świeżych, po usunięciu których bezwzględnie wytamponowałem jamę maciczną i wlałem w odbytnicę litr roztworu wodnego soli kuchennej 0,6% [ZIEMSSSEN]. W pięć minut potem nastąpił silny krótkotrwały dreszcz, po którym chora nieco przysła do siebie i głosem ledwie słyszalnym skarżyła się na ból, pokazując z trudnością na dolną część brzucha. Macica była silnie skurczoną i pozostała taką, gdy po 16 godzinach wyjął gazę, pomiędzy warstwami której znalazłem resztki jaja płodowego. Oddzielenie ich wywołaniem zostało jednostajnym i po całej macicy rozchodzącym się skurczem narządu tego.

Przypadek ten, który zakończył się nader pomyślnie, zasługuje na uwagę z tego względu, że tamponada, oprócz wstrzymania dalszego krwotoku, przyczyniła się do ostatecznego oddzielenia się resztek jaja płodowego; świadczy to bowiem o silnym i jednostajnym skurczu macicy, jaki środek ten wywołuje.

Przy krwotokach, przez resztki jaja płodowego wywołane, należy, ma się rozumieć, przed tamponadą większe kawały koniecznie usunąć; przy drobnych

zaś pozostałościach, które tak często spostrzegamy przy poronieniach, jedyną racjonalną rzeczą jest wyłączenie. Ale rękoczyn ten, jak się przekonałem, napotyka zawsze na silną opozycję ze strony chorej i otaczających; w tych razach tamponada stanowi środek, niczem zastąpić się nie dający. Wytamponowawszy bowiem jamę maciczną, możemy chorą z czystym sumieniem, jak mówi DUEHRSEN, opuścić, nie obawiając się krwotoku; jednostajny zaś skurcz całej macicy, momentalnie po tamponadzie występujący, pomaga oddzieleniu się resztek jaja płodowego.

Już po napisaniu pracy tej wyczytałem o smutnym wyniku po użyciu tamponady, jaki otrzymał VAVRA ¹⁾. Przypadek ten dotyczył 38-letniej, po raz drugi rodzącej kobiety, u której przy krwotoku masaż, ergotyna i gorące wstrzykiwania pozostały bez skutku i u której wnet po wprowadzeniu pierwszych warstw gazy jodoformowej nastąpiła sinica, przerwany oddech i natychmiastowa prawie śmierć. Przy sekcji znaleziono mnóstwo pęcherzyków po wietrznych w żyłach szerokich więzów macicznych, w *vv. spermaticis int., v. cava inf.*, prawem sercu i tętnicy płucnej; obrzęk płuc.

Jak się okazuje, wraz z gazą zostało do jamy macicy wtłoczonem powietrze. Przypadek ten, stanowiący bardzo poważny przyczynek do kazuistyki metody DUEHRSEN'a, nie powinien jej jednakże zdyskredytować, gdyż możemy zawsze przedsięwziąć pewne środki ostrożności, tembardziej po porodach, gdy się ma do czynienia z rozszerzonym ujściem i jamą maciczną.

Przedewszystkiem należy zawsze za pomocą palca do ujścia macicznego, przed tamponadą wprowadzonego, lekko uciskać na tylną ściankę szyjki macicznej, podczas gdy kulociąg, wprowadzony do przedniej wargi, odprowadza ją ku przodowi; tym sposobem ujście maciczne znacznie się rozszerza. Dalej, należy pierwszą porcję gazy, ujętą w pincetę, dobrze koło niej owinąć, aby ona wraz z pincetą była możliwie cienką, a doprowadzając ją do dna macicznego, lekko uciskać pincetą na tylną ściankę macicy, po której wprowadza się i następne porcje gazy. Tym sposobem formuje się przy przedniej ściance macicznej odpływ powietrza, które ewentualnie wraz z gazą dostać się może. Po poronieniach zaś, oprócz możliwego rozszerzenia szyjki macicznej, należy zawsze ilość gazy stosować do objętości jamy macicznej.

Wiadomości terapeutyczne.

8. Pyoctaninum, nowy środek antyseptyczny. Każdy środek leczniczy, mający istotnie posiadać własności antyseptyczne, np. mogący przerwać sprawę ropienia, powinien koniecznie cechować się dwoma przymiotami,

Popierwsze. Środek taki powinien zabijać drobnoustroje chorobotwórcze, np. bakteryje ropne, ale koniecznie już w takim stężeniu, w jakim dla samego ustroju ludzkiego jest jeszcze zupełnie nieszkodliwym.

¹⁾ VAVRA. Luftembolie bei Tamponade der Gebärmutter mit Jodoformmull nach placenta praevia. Referat z Časopis českých lékařů. Nr. 7, 8. 1889. Centr. f. Gynäk. 1890. Nr. 1. str. 23.

Powtórę. Środek taki, oprócz tego, powinien być wysoce dyfuzyjnym, aby łatwo, jako taki, mógł przeniknąć do głębi tkanek ustrojowych, do głębi ognisk chorobowych.

Te dwa przymioty, sprzaglięte w jednym środku leczniczym, stanowią, że tak powiem, ideał środka antyseptycznego. Że osiągnięcie takiego ideału jest bardzo trudnem, łatwo każdy pojmie, a niektórzy nawet poważni badacze, między innemi słynny farmakolog i klinicysta włoski, prof. SEMMOLA (*Vorlesungen über experimentelle Pharmakologie und klinische Therapie. 1890*), wątpią wogóle, czy marzenia i dążenia nasze zostaną kiedykolwiek uwieńczone pożądanym wynikiem. Zwątpienie to zresztą, jak dotąd, nie jest pozbawione pewnej słusznej podstawy. Po największej części bowiem dotychczasowe nasze środki antyseptyczne posiadają tę wielce ujemną stronę, że od pewnej granicy stężenia, lub od pewnej ilości zaczynają szkodliwie, a nawet zabójczo działać na ustrój ludzki: mogą one wprawdzie zabijać bakteryje, ale też w pewnych warunkach mogą zarazem uśmiercić i sam organizm ludzki, który właściwie tylko wyswobodzić miały od najazdu i gospodarki pasorzytów. Oprócz tej możliwej bezpośredniej szkodliwości, niektóre ze środków antyseptycznych przedstawiają jeszcze inną stronę ujemną: już to wskutek swych własności dyfuzyjnych, już też wskutek połączeń, jakie tworzą w miejscu zetknięcia z tkankami lub z sokami ustrojowymi, nie dostają się wcale do głębi tkanek, do głębi samego ogniska sprawy chorobowej. Takie środki nie mogą właściwie uchodzić za istotnie antyseptyczne w ścisłem znaczeniu tego wyrazu. Takie środki zabijają wprawdzie wierzchnie warstwy jakiegos większego ogniska drobnoustrojów chorobotwórczych; jednakże, nie przeniknąwszy całego bez wyjątku ogniska, celu nie osiągną: pozostałe bowiem drobnoustroje, zasłonięte murem trupów swoich współtowarzyszy, dalej spełniać mogą i będą swoją rolę życiową ze szkodą dla organizmu ludzkiego.

Nawiasowo zaznaczyć mi tu wypada, że wszystko, co tu powiedziałem, tyczy się, nie metody aseptycznej, ale antyseptycznej, a zwłaszcza terapii chorób zakaźnych, wewnętrznych.

Z drugiej znowu strony powszechnie znane są następujące fakty:

Po pierwsze. Niektóre barwniki anilinowe z niezmierną łatwością i szybkością przenikają do wnętrza drobnoustrojów: kokków, bakteryj, laseczników i t. d.. Owe drobnoustroje, na kształt gąbki, pochłaniają barwnik anilinowy i nim się nasycają. Fakt ten wszakże stał się ważną podstawą badań bakteriologicznych. A każdy, kto choć raz badał pod drobnovidzmem sposób zachowania się drobnoustrojów wobec barwników anilinowych, wie dobrze, z jaką szybkością i ścisłością barwnik taki zapełnia każdy drobnoustroj: nim tło preparatu okaże jakikolwiek ślad barwnika, już drobnoustroje nim są wypełnione.

Powtórę. Barwniki anilinowe, przeniknąwszy do drobnoustrojów, zabijają je.

Z tego więc widać, że na zewnątrz organizmu, *in vitro*, barwniki anilinowe odznaczają się wobec drobnoustrojów wielką dyfuzją i działaniem zabójczem. Idzie tylko o rozwiązanie kwestyi: jak wpływają niektóre barwniki anilinowe w pewnych stężeniach na sam ustrój ludzki, a zwłaszcza, czy niektóre związki anilinowe w stężeniach zabójczych dla drobnoustrojów, mogą pozostawać nieszkodliwymi dla samego organizmu ludzkiego.

Już lat temu kilka KREMJAŃSKIJ, jak wiadomo, dużo wrzawy narobił swoją metodą uleczenia ze suchot płucnych za pomocą olejku anilinowego. O wartości i o losie tej metody wzmiankowałem już w roku zeszłym, mówiąc wogóle o anilinie i anilidach ¹⁾.

Na początku roku bieżącego prof. PENZOLDT ²⁾ ogłosił pracę o antyseptycznem działaniu niektórych barwników anilinowych; wyniki tego badania wypadły ujemnie.

STILLING, prof. oftalmologii w Strasburgu — od lat kilku, jak zapewnia w swej pracy (*Anilinfarbstoffe als Antiseptica und ihre Anwendung in der Praxis. Erste Mittheilung. 1890*) — zajmuje się badaniem tejże kwestyi.

Praca, którą mamy przed sobą, jest tak ciekawą i tak zadziwiająco pomyślne podaje wyniki, iż spodziewać się należy, iż ona wielki wpływ wyrzuci może w dziedzinie terapii, jeżeli, rozumie

¹⁾ Wiadomości terapeutyczne: O anilinie i anilidach. Benzanilid. Gazeta Lekarska. Nr. 5, str. 103. 1889 r.

²⁾ PENZOLDT. „Ueber die antiseptische Wirkung einiger Anilinfarbstoffe“. Archiv f. exper. Pathol. u. Pharm. von NAUNYN und SCHMIEDEBERG. Januar 1890.

Pracy tej nie znam; dla ważności przedmiotu przytaczam źródło według cytaty z broszury prof. STILLING'a, która jest przedmiotem niniejszej wiadomości terapeutycznej.

się, wyniki te istotnie zostaną potwierdzonymi. Zapewne w bardzo niedalekiej przyszłości z rozmaitych stron dowiemy się o istotnej wartości metody leczniczej STILLING'a; obecnie i u nas rozpoczęto czynić w tym kierunku spostrzeżenia. Choć dotąd nie mam jeszcze dostatecznego osobistego doświadczenia we względzie środków leczniczych, tak entuzjastycznie zachwalanych przez STILLING'a, jednakże z powodu ważności przedmiotu wyniki, otrzymane przez STILLING'a, szczegółowo tu podaję.

1) Doświadczenia botaniczne i bakteryjologiczne. Prof. STILLING przedewszystkiem przekonał się, że z barwników anilinowych fioletowe, które ogólnie nazywa metylfioletem, w wysokim stopniu szkodliwie wpływają na rozwój bakterij. Oprócz metylfioletu, jeszcze i niektóre auraminy odznaczają się podobnie silnem działaniem. Oto szereg doświadczeń:

Klajster z mąki pszennej i 2‰ roztworu metylfioletu wcale nie kwaśnieje, choćby stał jak najdłużej. Nie kwaśnieje również i mleko, do którego dodano roztworu metylfioletu, a tłuszcze, jak masło i szmalce, w tych warunkach nie jęteją.

Grzybki pleśniowe (*Mucor stolonifer*, *Phycomyces nitens*, *Penicillium glaucum*), jak pokazały doświadczenia porównawcze z rozmaitymi glebami, wobec roztworu metylfioletu 1:500, 1:1000 zupełnie się nie rozwijają; np. *Mucor stolonifer* nawet po 14 dniach nie okazywał ani śladu rozwoju, a jest to grzybek, rozwijający się niezmiernie szybko i bujnie, i odznaczający się wielką odpornością.

Bardzo ciekawe są następujące doświadczenia. Gleby, przygotowane do hodowli, zapędzowano częściowo, w kształcie pasków lub plamek, roztworem metylfioletu. Następnie na taką glebę przeniesiono hodowlę grzybka pleśniowego. Otóż, w normalnej części żelatyny grzybek szybko się rozwijał, ale skoro tylko grzybnia (*mycelium*) z normalnej żelatyny dotarła do paska lub plamki metylfioletowej, to przestała dalej się rozwijać.

Kieliszki wypełniono wyciągiem cukrowym, albo mięsnym. Do jednych dla kontroli nie nie dodano; do innych dodano roztworu metylfioletu 1:1000, 1:2000, 1:3000, a wszystkie pozostawiono w jednakich warunkach — do autoinfekcji — w zwykłej ciepłocie pokojowej. W kieliszkach z czystym wyciągiem cukrowym lub mięsnym już po czterech dniach znaleziono obfite hodowle *Penicillium*; w wyciągach zaś z dodatkiem roztworu metylfioletu żadnego grzybka nie znaleziono. Następnie do kieliszków z mieszaniną wyciągu mięsnego lub cukrowego wprowadzono umyślnie hodowlę *Penicillium*, przyczem oprócz wyżej wymienionych roztworów użyto i daleko słabszych roztworów metylfioletu, poczynawszy od 0.17 na 1000 do 0.0025 na 1000; przekonano się, że w glebach, do których dodano 1:1000, 1:2000 i 1:3000 roztworu metylfioletu, grzybek zupełnie się rozwinął; w bardzo słabych roztworach [1:25.000] rozwijał się prawidłowo; reszta roztworów hamowała tem silniej rozwój grzybka, im roztwór był silniejszym.

Doświadczenia z bakteryjami gnilnemi wykazały, co następuje. Do kolbek szklanych nalano po 60 ctm. sześć. roztworu metylfioletu, poczynawszy od 1:1000 do 1:64000. Do każdej kolbki wrzucono kawałek mięsa wołowego. Kolbki zatknięto watą i umieszczono w termostacie przy 25° C.. Oprócz tego, rozumie się, dla kontroli umieszczono kolbki z mięsem i wodą, ale bez roztworu metylfioletu. W kolbce kontrolującej już po 24 godzinach znaleziono sprawę gnicia. W kolbkach z silniejszymi roztworami metylfioletu [1:1000, 1:2000] gnicia, *resp.* bakterij gnilnych, wcale nie znaleziono. W innych zaś, poczynawszy od roztworu 1:4000, wprawdzie po 6 dniach można było wykazać bakteryje gnilne, jednakże w bardzo nieznacznej ilości stosownie do stężenia roztworu, a w każdym razie bakteryje były mocno zabarwione. Wogóle z tego szeregu doświadczeń STILLING dochodzi do wniosku, że metylfiolet już w stężeniu 1:30000 wpływa hamująco na rozwój bakterij gnilnych.

Mówiąc o gniciu, dodać tu trzeba, że do moczu świeżego, przekroplonego, dodawano rozmaitego stężenia roztwory metylfioletu [1:1000 — 1:32000] i pozostawiano te mieszaniny przez 6 dni w termostacie, przy 25° C.: bakterij w takim moczu nigdy nie znajdowano.

Doświadczenia z kokkami ropnemi (*Staphylococcus pyogenes aureus*) przekonały, że hodowle takich kokków, oblane roztworem metylfioletu 1:64000 i pozostawione w termostacie przez 5 godzin, silnie się zabarwiają i, co najważniejsza, obumierają, tak, że odtąd pomimo kilkodziennego przebywania w termostacie więcej się już nie rozwijają.

Ze szeregu tych badań wzmiankować mi jeszcze wypada, że roztwory metylfioletu 1:1000 1:2000 okazują silne działanie antyfermentacyjne. Doświadczenia wykonywano z fermentem słodowym.

2) Doświadczenia na zwierzętach. STILLING, jako okulista, za główny przedmiot doświadczeń wziął przedewszystkiem oko [królika białego]. Roztwór metylfioletu 1:1000, wprowadzony do oka, silnie zabarwia łącznicę, twardówkę, a następnie i tęczęwkę; rogówki zdrowej zaś zupełnie nie barwi. Jeżeli jednak przed wypuszczeniem roztworu metylfioletu uszkodzić nieco nabłonek rogówki za pomocą lancetu, to i rogówka mocno się zabarwia. Na drugi dzień zabarwienie znika.

Po wysypaniu małej ilości metylfioletu w substancji do worka łącznicowego, wszystkie części oka bardzo silnie zostają zabarwione, a miejscami widać potem na łącznicy i rogówce osad tej substancji z połyskiem metalicznym. W następnych dniach nabłonek złuszcza się wielkimi strzępkami, które pod drobnowidzem przedstawiają silne zwyrodnienie tłuszczowe, podobny obraz jak przy nerce fosforowej, a oprócz tego tak owe strzępki odłuszczone jakoteż i cały worek łącznicowy zupełnie wolne są od bakterij zdolnych do rozwoju. Inne błony śluzowe podobnie się zachowują wobec metylfioletu.

U królików i świnek morskich można podskórnie wstrzykiwać względnie dość dużą ilość roztworu metylfioletu bez szkody dla zwierzęcia, np. 20 ctm. sześć. 1⁰/₁₀₀ roztworu. Do jamy otrzewnej można, bez wywołania otrucia, wstrzyknąć najwyżej 10 ctm. sześć. takiego roztworu; większa ilość wywołuje śmierć zwierzęcia. Przy sekcji znajdujemy w tych razach otrzewną, kiszkę, wątrobę, nerki silnie niebiesko zabarwione; krew i naczynia krwionośne nie ulegają zabarwieniu. W nerkach takich, badanych pod drobnowidzem, widać kanaliki kręte bardzo silnie i dokładnie zabarwione na niebiesko, ale ciała MALPIGHI'ego są zupełnie prawidłowo czerwone, a krew w nich zawarta — niezmienioną.

Śmierć zwierząt, otrutych dużymi ilościami metylfioletu, zależy najpewniej od porażenia ośrodków nerwowych. Nigdzie nie znajdowano ani przesieków, ani wysieków.

Króliki mogą bezkarnie zjadać metylfiolet — zmieszany z pokarmem — w dużych ilościach, np. po gramie na raz. Zwierzęta wówczas oddają kał ciemno-niebieski, a zabite na drugi dzień przedstawiają przewód pokarmowy umiarkowanie niebiesko zabarwiony.

Bez szkody również wstrzykiwano królikom roztwór metylfioletu do płuc.

W tem miejscu zaznaczyć mi wypada ważne zastrzeżenie STILLING'a, a mianowicie: że wszystkie te doświadczenia udają się tylko przy użyciu czystych przetworów, zupełnie wolnych od przymieszki arsenu.

3) Badania terapeutyczne. Przechodzę teraz do części najważniejszej dla medycyny praktycznej, a mianowicie do wyników terapeutycznych, otrzymywanych przy stosowaniu wzmiankowanych przetworów anilinowych.

I w tym względzie STILLING, jako oftalmolog, przedewszystkiem chciał się przekonać, jak też zachowują się wzmiankowane przetwory przy chorobach oczu. W tym celu za pomocą szczepienia (*Staphylococcus pyogenes aureus*) wywołał u królika ciężkie zapalenie rogówki z nagromadzeniem ropy w przedniej komorze oka (*hypopyonkeratitis*). Po wkropleniu roztworu anilinowego zabarwił się silnie fioletowo cały wrzód rogówki oraz ognisko ropne w przedniej komorze. Ale, co najważniejsza, cała sprawa chorobowa, według słów autora, od razu została przerwana.

Po takiej pomyślnej próbie u zwierzęcia, zaczęto stosować środek ten i u ludzi przedewszystkiem w owrzodzeniach rogówki. I w tych razach przytacza nam STILLING wyniki zadziwiające. U dziecka skrofalicznego leczono — na klinice autora — owrzodzenia rogówki rozmaitemi środkami antyseptycznymi przeszło miesiąc czasu zupełnie bezskutecznie. Po wkrapianiu roztworu metylfioletu owe owrzodzenia z dnia na dzień ulegały widocznej poprawie i w kilka dni zupełnie się zagoiły.

Szybkie również nastąpiło wyleczenie w przypadku świeżego zapalenia rogówki z nagromadzeniem ropy w przedniej komorze (*hypopyonkeratitis*), oraz w innym przypadku przy owrzodzeniu brzożnem o złym wyglądzie — jedynie po dokładnem wysterylizowaniu wrzodu pałeczką anilinową.

Podobnie świetne wyniki STILLING otrzymywał ze stosowania metylfioletu lub auraminy przy wielu innych chorobach zewnętrznych oka, jak: *blepharitis*, *conjunctivitis*, *phlyctenae*, *eczema palpebrarum*.

Oprócz tego przytacza STILLING jeszcze kilka niezmiernie ciężkich cierpień oka, uleczonych w ten sam sposób.

Zapalenie rogówki miąższowe (*keratitis parenchymatosa*), jak wiadomo, wymaga do wyleczenia dłuższego czasu — kilku miesięcy i więcej. Otóż, według autora, przy stosowaniu metylfioletu w bardzo krótkim czasie delikatne rzęskowe zaczerwienienie zniknęło, pętlce naczyniowe na brzegu rogówki ustępowały, zmętnienia rogówki zmniejszały się, a w końcu oko stawało się zupełnie czystem.

W przypadkach zapalenia tęczówki (*iritis serosa*) — i to w postaciach ciężkich z dawką silnym nastrzyknięciem twardówki i z rozsianym zmętnieniem ciała szklстого — w ciągu 8—14 dni nastrzyknięcie ustępowało, podrażnienie oka zniknęło, ciało szklste wyjaśniało się, a zdolność widzenia w bardzo znaczny sposób zwiększała się.

W kilku przypadkach zadawanionego zapalenia naczyńówki (*chorioiditis disseminata*), jak zapewnia STILLING, następowała bardzo wydatna poprawa w ostrości widzenia, co autor tłumaczy tem, że metylfiolet przez dyfuzję przenikał do naczyńówki i tam powstrzymywał rozwój pewnych bakterij chorobotwórczych.

Wreszcie, rzecz istotnie zadziwiająca, stosowanie metylfioletu dało nadspodziewanie wynik pomyślny nawet w rozpaczliwym przypadku ciężkiego sympatycznego zapalenia oka (*ophthalmia sympathica*). Chłopakowi siedmioletniemu, po uszkodzeniu urazowym, wyluszczone gałkę oczną (*enucleatio*). Przy objawach ucisku mózgu rozwinęło się w drugim oku silne zapalenie nerwu, rozlane zmętnienie ciała szklстого, tak, że w ciągu kilku dni chory prawie zupełnie wzrok stracił. Następnie wystąpiło zapalenie tęczy i ciała rzęskowego (*iridocyclitis*) ze zwężeniem źrenicy, wzmagającym się z dnia na dzień; atropina pozostawała bez skutku. Przez cały miesiąc malca trzymano w ciemnym pokoju, wcierano szaruchę. Zamiast poprawy, stan coraz bardziej się pogarszał, tak, że i to oko uważano już za stracone. Wobec tego chwycono się i w tym razie metylfioletu, a mianowicie wkraplania roztworu 1 na 1000. Odtąd stan zapalny powstrzymał się, podrażnienie oka zmniejszało się, a zdolność widzenia powoli zaczęła się zwiększać, tak, że w trzy miesiące potem chory już był w stanie rozeznawać wielkie litery.

Na zakończenie tych doświadczeń terapeutycznych w dziedzinie okulistyki dodać nawiasowo muszę o zjawisku, o którym STILLING wspomina z powodu innej okoliczności, a mianowicie, że u człowieka w wielu razach metylfiolet, wpuszczany do oka, wywoływał rozszerzenie źrenicy, bez porażenia jednak akomodacyi.

STILLING, zachęcony tak pomyślnymi wynikami, nie poprzestał na swej specyjalności; w pracy jego znajdujemy spostrzeżenia, dotyczące się i przypadków chirurgicznych.

Choremu z zanogicią ropną (*panaritium*) palucha prawej nogi wycięto część paznogcia. Pomimo tego ropienie szło dalej, stopa obrzmiała aż do kostek, a bóle były bardzo dotkliwe. Ponieważ chory leżał się ponownej operacyi, więc prosto dla próby zapędzowano muiropiejące dno paznogcia pałeczką anilinową. Na drugi dzień nastąpiła poprawa: bóle ustąpiły, obrzęk się zmniejszył, a ropienie w tem miejscu prawie zupełnie znikło. Tylko z jednego miejsca, z nad którego wycięto część paznogcia i którego nie zapędzowano pałeczką anilinową, sączyło się z głębi nieco ropy. Tym razem wysterylizowano głęboko pałeczką anilinową ów mały ropień. Odtąd zupełna poprawa. Operacyja wszelka okazała się zbyteczną.

Fakt ten pomyślny był dla STILLING'a nowym bodźcem do dalszego stosowania metylfioletu w chorobach chirurgicznych, które mu przypadkowo się nadarzały. Pomyślne też wyniki otrzymywał w kilku innych przypadkach zanogcicy ropnej, oraz w owrzodzeniach zgorzeliowych.

Trudno pominąć milczeniem następujące ciekawe spostrzeżenie. Mężczyzna siedmdziesięcioletni ma całą lewą goleń pokrytą owrzodzeniami żyłakowatemi, ropiejącemi, które, nie chcąc się goić, przyczyniają choremu dotkliwe bóle i uniemożliwiają chodzenie. Największe owrzodzenie ma wielkość dwóch talarów. Wysterylizowano wszystkie owrzodzenia bardzo starannie. W ciągu kilku dni nastąpił pomyślny zwrot w cierpieniu: ropienie stanowczo znikło, obrzęk kończyny i bóle ustąpiły; chory trzeciego dnia zaczął chodzić. Same owrzodzenia wydzielały wprawdzie jeszcze płyn, ale czysto surowiczy, nieropny, i wyraźnie poczęły zablizniać się.

Mało spostrzeżeń zdołał STILLING zebrać przy chorobach wenerycznych, ale w każdym razie mógł się przekonać, że obszerne wrzody szankrowe pod wpływem metylfioletu dawały zadowalające rezultaty.

Wogóle wszystkie te spostrzeżenia doprowadzają, istotnie, do wniosku: że pewne przetwory anilinowe stanowią sterylizującą i wstrzymującą ropienie, jeżeli tylko dokładnie zostaną doprowadzone do miejsca cierpienia.

Z tego wszystkiego, co powiedziano, wynika, że owe przetwory anilinowe mogą znaleźć, jeżeli ich zachwalona skuteczność zostanie potwierdzoną, bardzo ważne zastosowanie w praktyce lekarskiej, a mianowicie przedewszystkiem w okulistyce, chirurgii, akuszerii i ginekologii.

Nie dość na tem. Ponieważ, jak wyżej wzmiankowano, można bez szkody dla organizmu [jak dotąd — zwierzęcego] względnie duże ilości owych przetworów wprowadzać do jamy otrzewnej, opłucnej, do płuc; ponieważ i wewnętrzne stosowanie — przynajmniej, jak dotąd, u zwierząt — nie spowodowało objawów zatrucia: przeto niepodobna przewidzieć, czy owe przetwory anilinowe nie znajdą korzystnego zastosowania przy zapaleniach ropnych opłucnej, otrzewnej, przy owrzodzeniach tyfusowych, dysenterycznych przewodu pokarmowego i t. d..

Pamiętać wszakże należy o tem, o czem kilkakrotnie STILLING w swej pracy wspomina, aby do stosowania w praktyce lekarskiej wybierano starannie dobre przetwory; mamy bowiem mnóstwo odmian metylfioletu rozmaitej budowy i rozmaitego działania: wiele z nich, zanieczyszczonych arsenem, fenolem, działa wprost szkodliwie na organizm.

Wielka szkoda, że dotąd nie ściślejszego i pewniejszego o jakości owych zachwalanych barwników anilinowych [metylfiolet, auramin] powiedzieć nie mogę: tej arcyważnej wiadomości autor dotąd światu nie ogłosił, pozostawiając ją tylko tymczasowo dla siebie i dla MERCK'a z Darmstadt i zalecając gotowe przetwory tylko tej jedynej firmy, za którą żaręcza. Nowy ten środek antyseptyczny anilinowy nosi ogólną nazwę pyoktaniny i znajduje się w handlu w dwóch odmianach: niebieskiej (*pyocyaninum coerulesum*) i żółtej (*pyocyaninum aureum*).

Nie znajdujemy również w tej części pracy rozmaitych szczegółów użycia i dawkowania oddzielnych przetworów anilinowych, ale zato autor obiecuje, że wszystko to obszernie wyłoży w drugiej części swej pracy, która zapewne wkrótce się pojawi.

Wszelako odnośnie do daw k o w a n i a w n o s i ć t y l k o t o m o ż n a z p r a c y S T I L L I N G ' a , ż e p r z e w a ż n i e u ż y w a o w y c h p r z e t w o r ó w w s t o s u n k u 1 : 1 0 0 0 . C o s i ę z a ś t y c z y p o s t a c i o w y c h p r z e t w o r ó w , t o b y w a o n a r o z m a i t a : r o z t w o r y , p a ł e c z k i , p r o s z e k d o z a s y p y w a n i a [z a p e w n e m i e s z a n i n a z c z e m ś] , p r o s z e k c z y s t e j s u b s t a n c y i a n i l i n o w e j (*per se*), m a ś ć .

Oprócz tego już z tej pierwszej części pracy dowiadujemy się pokrótce o sposobach antyseptyki za pomocą nowozaleconych przetworów: narzędzia, dobrze oczyszczone, na pewien czas przed operacją powinny leżeć w słabym roztworze metylfioletu: 1 na 10000 — 1 na 20000. Po operacji trzeba ranę obmyć roztworem silniejszym: 1 na 2000 — 1 na 5000. Jedwab do zeszycia ran powinien leżeć w roztworze 1 na 1000, a wata i muślin do opatrzywania powinny być napojone również roztworem 1 na 1000.

Wzmiankowane przetwory anilinowe przedstawiają tę niedogodność przy stosowaniu chirurgicznem, że barwią wszystko, a więc i ręce operatora na niebiesko. Odbarwienie jednak następuje bardzo łatwo, albo za pomocą w o d y J A V E L L E ' a (*eau de Javelle*), albo spirytusu, albo też doskonale, o czem i sam mogłem się przekonać, za pomocą spirytusu mydlanego. O ile wiem od Szan. prof. HOYERA, który, mając ciągle do czynienia z barwnikami anilinowymi, dużo posiada doświadczenia pod tym względem, najlepszym środkiem, służącym do odbarwienia rąk, jest — kilkoprocentowy roztwór potażu gryzącego w stężonym alkoholu: płatkami, umoczonym w takim roztworze, należy wytrzeć ręce, a następnie zmyć wodą.

Sprawozdanie z pracy prof. STILLING'a wypadło, być może, za obszernie, za szczegółowo, Przyznaję to w części. Być również może, że praca tego badacza zawiera, szczególnie w swej części praktycznej, za dużo entuzjazmu. Przypuszczenie to zresztą wkrótce świat lekarski rozstrzygnie. Ale w każdym razie nowa ta praca zawiera fakty tak ważne dla medycyny praktycznej, tak wreszcie naukowo przeprowadzone, że bez względu na wyrok niedalekiej przyszłości czułem się uprawnionym już teraz do bardziej szczegółowego obznajomienia czytelników z kwestyją nowego środka leczniczego, spodziewając się, że tem pobudzę niejednego do przeprowadzenia ścisłych doświadczeń i spostrzeżeń w danym kierunku.

Wiktor Grostern.