

PEDRO SALLES

Empyema agudo na infancia
Considerações sobre seu
tratamento

GRAPHICA QUEIROZ BREYNER LTDA.
BELLO HORIZONTE

Merrill.

espero. • perament. • la
banca para la mandante.

Tese 9, 4. always.

Proctor.

18-5-37

PEDRO SALLES

Em pyema agudo na infancia
Considerações sobre seu
tratamento

These para habilitação á
livre docencia da cadeira
de Cirurgia Infantil e
Orthopedia

GRAPHICA QUEIROZ BREYNER LTDA.
BELLO HORIZONTE

Introdução

Durante o nosso aprendizado no Serviço de Clínica Pediátrica Cirúrgica, causou-nos funda impressão a evolução dos primeiros casos de empyema que acompanhamos. Enquanto alguns doentes se beneficiavam immediatamente com o tratamento recebido e em breve se viam restabelecidos, outros, tratados da mesma maneira, segundo a mesma technica, iam piorando gradativamente, até o exito lethal. Desde logo tivemos a noção nitida de que não se tratava de um simples abcesso, cuja só abertura determinasse a melhora do doente. Outros factores condicionavam o prognostico, e o conhecimento delles despertou logo nossa attenção. Começamos então a pesquisar a opinião, as experiencias e constatações já feitas pelos estudiosos do assumpto e, á medida que os acasos da clinica permittiam, iam verificando nos nossos doentes o acerto ou desacerto de certas affirmações. Dada a grande variedade de pontos de vista que a abundante litteratura encontrada revelou, nossas idéas a respeito do problema soffreram tambem algumas oscillações, para se firmarem, por fim em torno do que explanamos na parte referente á orientação therapeutica. O presente trabalho é pois o resultado resumido de pesquisas e observações

sobre o tratamento do empyema na infancia, comprehendendo um periodo de 7 annos.

O plano de nosso estudo comprehende como 'capitulo inicial a justificação da escolha do assumpto, sua delimitação e um ligeiro esboço historico das etapas por elle percorridas. Serão em seguida objecto de considerações: as finalidades collimadas pelo tratamento do empyema e as questões de physio-pathologia do apparelho respiratorio por elle suscitadas, o motivo das preferencias pelos diversos typos de drenagem, o valor das injecções intrapleuraes, deixando para o fim a explanação de um plano de tratamento, como resultado final do estudo feito.

Para simplificação de linguagem, o derrame pleural purulento é aqui chamado simplesmente empyema, sem embargo de outras significações que esse termo possa ter.

Ao Prof. David Rabello, mestre e amigo de tantos annos, apresentamos aqui nossos sinceros agradecimentos pelas inumeras provas de gentileza e amizade que delle temos recebido durante nosso longo tirocinio no serviço a seu cargo.

CAPITULO I

IMPORTANCIA DO ASSUMPTO — LIMITES — ESBOÇO HISTORICO

O problema therapeutico do empyema merece ser encarados pelos cirurgiões com muito cuidado, e sua importancia decorre dos seguintes factos:

1.º) — A gravidade da molestia é um facto de observação commum. Douglas resume sua opinião dizendo que a taxa de mortalidade do empyema na infancia faz de seu tratamento satisfactorio um formidavel (sic) problema cirurgico.

Teremos opportunidade mais tarde de mostrar estatisticas numerosas em que a porcentagem de mortalidade é alta, pelo menos nos lactentes. Basta dizer que Lockwood considera boa uma estatistica cuja mortalidade em crianças até 2 annos seja de 50%. Não são raras as estatisticas globaes com mais de 20% de mortalidade.

2.º) — A execução da therapeutica segundo preceitos adequados é capaz de provocar uma mudança radical nos resultados. Neste sentido é de grande eloquencia a contribuição de Mason, publicando duas series de casos, nas quaes, em condições identicas, se adoptou norma diversa de tratamento, apresentando a primeira uma mortalidade de 15% e a segunda apenas 7,7%. Mas é sobretudo edificante o conhecimento dos resul-

tados obtidos por Stone, que, tendo obtido uma serie com 61,2% de mortalidade, consegue outra com 9,5% por melhor orientar seus methodos de tratamento. Tanner, revendo as estatisticas do "Brooklyn Hospital", nos ultimos 15 annos, disse qu etalvez não haja outra molestia cirurgica cuja mortalidade tenha baixado tanto, devido aos novos methodos therapeuticos.

3.º) — A frequencia de taes derrames em clinica infantil é consideravel. Apesar de ser esta uma affirmação facilmente aceitavel, não é descabido corroboral-a com alguns dados numericos. Steinke, percorrendo os registros do "Children's Hospital", de Akron, durante 12 annos, verificou que os casos de empyema constituiam 3,8% dos internamentos de crianças naquelle espaço de tempo. Benson, compulsando dados de 10 annos de clinica hospitalar, constatou a occorrenca do empyema em 8,9% dos casos de pneumonia lobar e 1,2% das broncho-pneumonias. Douglas affirma ser o empyema na infancia relativamente mais frequente do que a appendicite. Entre nós, no Hospital de S. Vicente, a frequencia constatada pouco difere dos dados acima.

Não se pôde pois negar a importancia pratica deste assumpto em cirurgia infantil, e isto justifica sua escolha para a presente dissertação.

Abrange-se aqui apenas o estudo dos derrames da grande cavidade pleural, pois as questões de physiologia do thorax levantadas pelo tratamento dizem respeito ás intervenções cirurgicas nelles praticadas, ficando á parte as collecções interlobares, mediastinicas e outras, por não serem quasi influidas pelos mesmos factores..

Não se trata de um estudo clinico propriamente dito do empyema, pois serão postas de lado as questões e explanações referentes ás suas causas, symptomas, diagnosticos, formas clinicas, etc., para apenas ser focalizada a questão do tratamento.

Mas como não é possivel falar sobre tratamento sem alludir á etiologia (que frequentemente o orienta) e ao prognostico (cujo conhecimento preciso explica muitas vezes os resultados da therapeutica), tambem estes dois pontos serão estudados aqui. Sel-o-ão, porém, de uma maneira succinta, apenas quando se tornarem elementos subsidiarios indispensaveis ao esclarecimento da orientação therapeutica e seus resultados. Fica assim desde já explicada uma apparente contradição entre o titulo da these e seu contexto.

O empyema tuberculoso, pela serie de problemas á parte que envolve, fica posto inteiramente á margem deste estudo.

ESBOÇO HISTORICO

E' sabido que a pleurotomia foi praticada por Hippocrates, embora obedecesse a indicações inadequadas, pois elle não differenciava entre as diversas formas de pleurite, bem como não eram precisos seus conhecimentos sobre localização anatomica, de modo que não fazia mais que obedecer ao seu classico preceito: "ubi pus, ibi evacu", de maneira bastante precaria.

Galeno introduziu o methodo aspirador no tratamento dos derrames pleuraes, e com isso fica o processo operatorio relegado ao abandono durante largo espaço de tempo.

Durante a Edade Media o methodo cirurgico não era adoptado, a não ser talvez por Fabricius d'Acquapendente.

As actividades cirurgicas de Ambroise Paré (seculo XVII) marcam o renascimento da pleurotomia, que foi praticada então com o bisturi e com o cauterio. Já a penetração do ar na pleura occupa a attenção dos intervencionistas, e no fim do seculo XVII Drouin inventa o trocar e inaugura o tratamento por meio deste instrumento.

Ainda é então grande a confusão reinante no terreno dos conhecimentos clinicos e anatomo-pathologicos. Confundem-se os derrames purulentos com os serofibrinosos e as pleurites com abcessos pulmonares, cavernas tuberculosas e dilatações bronchicas.

No meio desta falta de orientação, os resultados não podiam ser senão desastrosos e a intervenção cae em profundo descredito, chegando mesmo Dupuytren, victima de empyema, a dizer que preferia morrer pela mão de Deus a morrer com ajuda do medico.

Quando Bayle, em 1810, individualiza com precisão a pleurite purulenta, começa uma era de maiores progressos. Os conhecimentos clinicos se aprimoram com Laennec; em materia de therapeutica a opinião do auctor do "Tratado de auscultação mediata" é ainda de negro pessimismo; a punção não dá resultados duradouros e a incisão é raramente seguida de successo. Parece ser de Baron (1841) o primeiro trabalho concernente ao empyema na infancia; a discussão sobre o tratamento nunca mais cessou; o apparecimento do aparelho de Potain põe em relevo o methodo aspirador e só depois de 1870 começa a pleurotomia a reconquistar o terreno perdido, sob os auspícios de Chassaignac, Ewart e outros. Em vespersas de 1880 já ha referencias ao methodo das lavagens pleuraes, sendo descontradadas as opiniões a respeito. O livro de Bouveret — "Trai-

té de l'Empyeme" (1888) — já faz referencias á molestia no lactente, coisa que até então passára despercebida.

Hewett (1876) e Bulau (1891) fazem publicidade das vantagens de seu methodo de drenagem por sucção sem entrada de ar na pleura. Com o "Traité des maladies de l'enfance", de Comby (1904), são divulgadas as idéas de Netter sobre o empyema na infancia, e ahi estão expostas noções adeantadas e certas sobre o assumpto. Elle explica a necessidade do exame bacteriologico do pús, estabelece a variabilidade do prognostico de accordo com o germe causal, e a relação entre as pneumonias e as inflamações pleuraes, esclarecendo a maior benignidade dos derrames metapneumonicos sobre os sympneumonicos.

Os trabalhos deste seculo são tão numerosos que é impossivel cital-os sem grandes lacunas. Até 1917, ainda a pleurotomia era terrivelmente grave sob o criterio então classico de ser uma operação de urgencia. A experiencia da "Empyema's Commission", com Graham á frente, vem trazer uma modificação profunda nas nossas idéas e conhecimentos, pois de 1917 para cá uma noção nova tomou grande vulto, explicando os maus resultados até então observados: a operação precoce é contraindicada formalmente. Surgem tambem os trabalhos de Diedrich sobre drenagem fechada, e o bom exito então assignalado por intermedio desse methodo fez com que o elevassem demasiadamente; as ultimas pesquisas traduzem a disputa entre os dois typos de drenagem: aberta e fechada.

Com a contribuição inicia de Gralka (1922), Woringer (1924), e Cocchi, divulgam-se os processos de injecções endopleuraes. Mais recentemente Danna (1933) e Koster (1933) trazem uma collaboração da maior originalidade.

CAPITULO I I

OS FINS VISADOS PELO TRATAMENTO. QUESTÕES DE PHYSIOPATHOLOGIA DO THORAX

No tratamento do empyema, visa o medico dois objectivos primordiaes: 1.º salvar a vida do paciente; 2.º evitar a chronicidade. Isto feito, procura-se tambem: a) diminuir o periodo de convalescença; b) prevenir as deformidades; c) restaurar as funcções pulmonares (Niemeier).

As causas da mortalidade post-operatoria precoce foram até época bastante recente muito mal conhecidas e attribuidas exclusivamente á intervenção. Hoje se reconhece que o insuccesso é dependente de uma serie de factores, que podem ser assim discriminados:

1.º — *Severidade da infecção primaria* — Muitos auctores constataram a maior mortalidade das pleurites grippaes sobre as não grippaes, embora tratadas todas pelo mesmo processo. Termier, por exemplo, notou uma mortalidade de 22% nas primeiras e 6,2 nas ultimas.

E' unanime a asserção de serem mais graves as infecções streptococcicas do que as pneumococcicas. E' curioso notar tambem como variam os resultados obtidos em épocas differentes num mesmo serviço, debaixo da mesma orientação. Bohrer constata no Bellevue Hospital em 1920 uma mortalidade de

35% e em 1927 de 7%. Graham, cuja auctoridade em materia de tratamento de empyema é incontestavel, publica resumos de suas estatisticas demonstrando como as taxas de mortalidade do empyema e da pneumonia andam parallelas de periodo a periodo, variando no entanto de um para outro anno, embora não se modifique a technica therapeutica usada. Não ha pois como negar a influencia do factor virulencia do germen causal. Não devem, outrosim, ser desprezadas outras influencias de percepção mais difficil, como o genio epidemico, estações do anno, condições meteorologicas.

2.º) — *Aparecimento de complicações graves* — Sempre que se faz um estudo detalhado das estatisticas de empyema, sobresaé logo a grande occorrença de complicações precedendo á morte do doente. Isto levou Graham a affirmar que nos casos fataes os pacientes succumbem ás complicações e não ao empyema em si. Rienhoff, estudando o assumpto em lactentes, experimentou dois tratamentos differentes, verificando que um dava 50% de complicações e 56,5% de mortalidade, ao passo que outro, com 12% de complicações, deu 32% de mortalidade.

3.º) — *Causas dependentes da intervenção* — Wilinski (citado por Coquelet), compulsando os dados obtidos durante dez annos no Mount Sinai Hospital, constata a maior incidencia de morte nos casos operados dentro de 24 ou 48 horas do aparecimento da suppuração. Durante a epidemia de gripe de 1918 os cirurgiões francezes se impressionam com os fracassos da intervenção precoce e decidem esperar uma remissão eventual. Lecene encampa a opinião de diversos que tiveram em suas mãos casos operados cedo e viram de perto a necessidade de protelar a intervenção para evitar desastres.

No exercito americano o serviço de saude deparou com uma mortalidade por empyema que ia de 40% até 92% e essa situação fez crear uma commissão, da qual fizeram parte Graham e Bell, para procurar melhorar os resultados. Datam dahi as pesquisas sobre physiopathologia thoracica, que procuraremos resumir em seguida.

Em condições normaes, as duas pleuras se mantem intimamente applicadas uma contra a outra, sem espaço algum entre si. A pleura visceral adhire ao pulmão e a parietal reveste as paredes do thorax. O pulmão, pela sua elasticidade, tende a se retrahir para o hilo, mas a pressão atmospherica lhe impede fazel-o, mantendo-o em contacto com a pleura parietal.

A elasticidade do pulmão crea no espaço intra-pleural uma tensão negativa, condicionada tambem pela rigidez do ar-

cabouço osteocartilaginoso do thorax e pelos movimentos respiratorios. Esta tensão é calculada em crianças em 6 a 8 mm-Hg no começo da inspiração e 4 a 5 mm. no inicio da expiração. Assim disposto, funciona o aparelho respiratorio, fazendo penetrar em cada inspiração ordinaria 500 c.c de ar (ar corrente). A quantidade de ar corrente numa creança de 2 annos é calculada em 136 c.c. (Gregor). Se houver na parede do thorax uma abertura de dimensões iguaes ás da glote, por ali penetra, em cada movimento inspiratorio, tanto ar como pelas vias naturaes (considerando-se o tecido pulmonar tão dilatavel quanto o ar), de tal modo que, para uma dilatação do thorax de 500 c.c., apenas 250 penetram através dos bronchios e 250 passam pela fenda parietal. Sendo indispensaveis os 500 c.c. á vida do individuo, vale-se o organismo de uma compensação, ampliando a dilatação do thorax a 1.000 c.c. para ter uma inspiração de 500 c.c., emquanto os outros 500 entram pela pleurotomia. Mas, dada a hypothese de ser a extensão da abertura pleural duas, tres ou mais vezes a largura da glote, esta possibilidade de compensação fica exgottada e entra então em jogo outro modo de agir: o augmento de frequencia dos movimentos respiratorios; mas esse poder de compensação tem tambem seus limites. Uma conclusão de ordem pratica se impõe immediatamente: a importancia das dimensões da ferida operatoria.

Graham, em experimentações exhaustivas, chegou a estabelecer uma formula mathematica para calcular a extensão da brecha plural que poderia ser tolerada por um individuo cuja capacidade vital seja conhecida. A formula é:

$$X = \frac{V - \frac{R^1}{R^2} T}{\frac{R^1}{R^2} T} = a C$$

na qual V é a capacidade vital; R^1 , o numero de respirações por minuto antes da intervenção; R^2 , idem, idem, depois da intervenção; T , o ar corrente; C , a area da glote e a é um factor constante igual a 0,8.

Sauerbruch demonstrou de maneira clara a inutilidade dos movimentos respiratorios em face de uma abertura larga na pleura. Installou na trachéa de um animal uma canula ligada a um aparelho registrador, para assignalar a pressão

intra-tracheal. Constatou que a pressão é nulla quando ha uma larga abertura pleural e, com a obliteração desta, volta a se fazer a circulação do ar na trachéa (fig. 1). E', portanto, este,

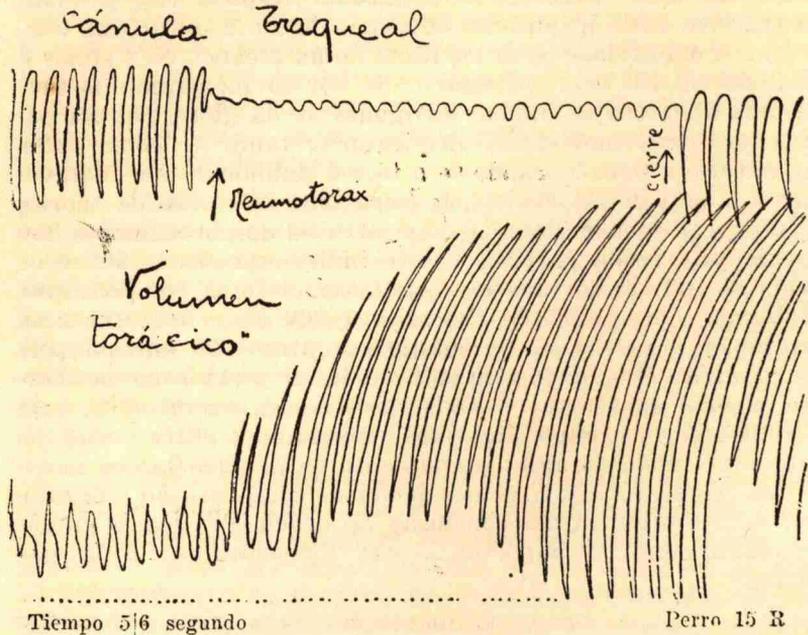


Fig. 1 (Reproduzida de Moreno)

um ponto pacífico: deante de uma abertura da parede thoracica e, pois, de um pneumothorax aberto, o pulmão do lado lesado tem sua função compromettida, estando este compromettimento em relação com a extensão da abertura e a capacidade vital do individuo. Mas não são apenas estes os inconvenientes notados. Dada a interdependencia dos dois hemithorax, tambem o pulmão do outro lado soffre funcionalmente muito.

Coube a Graham demonstrar experimentalmente as consequencias desta dependencia intra-thoracica. Com um pneumothorax aberto á esquerda, por exemplo, quanto mais cresce a pressão intra-pleural, mais se accentúa o desvio do mediastino e a diminuição da capacidade funcional do pulmão direito.

Outros inconvenientes podem ser levados á conta do pneumothorax aberto, e entre elles podem ser enumerados:

compressão dos grossos vasos, lesão do coração, baixa de temperatura (Sauerbruch), etc.

Pesando minuciosamente o resultado de suas múltiplas e rigorosas experiencias, Graham pode elucidar seguramente a causa dos resultados desastrosos até então obtidos no tratamento do empyema, durante a epidemia de pleurisia grippaes da guerra. O exame cuidadoso descobria os derrames no inicio de sua formação e os doentes eram operados immediatamente. Nas pleurisia grippaes o derrame, via de regra streptococcico, coincidia com uma pneumopathia ainda em pleno decurso, de modo que a operação precoce encontrava doentes com a capacidade vital diminuida, e sem a protecção — de valor primordial — das adherencias. Assim, a mortalidade não podia ser senão clamorosa. O assumpto estava portanto esclarecido. Era preciso retardar a intervenção para dar tempo de se formarem as adherencias que iam fixar o pulmão e o mediastino, e de regredir a molestia pulmonar primitiva. Se necessario, puncionar o derrame durante o tempo de espera; e os resultados confirmaram brilhantemente a expectativa.

Alguns numeros são bastante esclarecedores:

Estatística de Lee

a) operações classicas precoces	42% mort.
b) operações retardadas e punções	4% mort.

Estatística de Stone

Outubro de 1917 a janeiro de 1918: operação precoce	61,2% mort.
Outubro de 1918 a Fevereiro de 1918: operação retardada e punções	9,5% mort.

Em crianças, temos:

Estatística de Holt

Operação precoce	54% mort.
Estatística de Saint-Louis Children's Hospital	
Operação retardada — 112 casos com	7,1% mort.

Outro inconveniente lembrado por Graham contra a operação precoce é a possibilidade de se instalar uma septicemia, principalmente nas infecções streptococcicas. Viu elle alguns casos assim (sendo que a hemocultura só ficou positiva

após a intervenção), e, considerando ser a septicemia uma occorrença rara fóra da operação, acha provavel haver entre ellas uma relação de causa e effeito.

Orientada pelos esclarecimentos que vimos expendendo, visa a therapeutica conseguir seu primordial escopo, que é a salvação da vida do doente — e surge logo o segundo desideratum procurado pelo medico, que é evitar a chronicidade do empyema.

Agirá melhor quem melhor conhecer as causas desta chronicidade; e as mais communs, pelo menos as mais geralmente reconhecidas como taes, são:

- 1.º) — Retardamento excessivo do tratamento.
- 2.º) — Drenagem inadequada.
- 3.º) — Existencia de fistulas bronchicas, osteomyelite e necrose de costellas, etc.

A primeira causa é o erro dos que evitam em excesso a intervenção precoce, conhecidos e bem aquilatados os reaes perigos de uma operação antes do devido amadurecimento do empyema, isto é, antes da remissão do processo pulmonar e da fixação do pulmão e mediastino por meio de adherencias. Muitos cirurgiões são levados a esperar demais e, evitando um erro, incidem no opposto. Com a expectativa illimitada do caso, vae a cavidade ganhando em extensão, tornando-se mais difficil, portanto, seu preenchimento pelo pulmão no processo de cura. Por outro lado, o espessamento dos folhetos pleuraes e das adherencias difficulta tambem a reexpansão pulmonar, a qual faz parte integrante do mechanismo de cura do empyema. Além desses, outro factor merece ser levado em linha de conta, e é que o pulmão, comprimido pelo derrame durante muito tempo, mais facilmente poderá constituir séde de um processo de fibrose que vae por sua vez difficultar ou mesmo impedir a reexpansão referida. Conclue-se dahi que a determinação da época propicia á intervenção é coisa de summa importancia, sendo dever do medico saber fugir da acção precoce e da acção tardia, executando a intervenção em tempo opportuno, capaz de trazer os melhores resultados. Mais tarde será estudada com mais detalhes a escolha da época opportuna para a intervenção.

2.º) — A drenagem inadequada influe de maneira tão clara que dispensa maiores commentarios. Basta pensar-se por um momento na differença de drenagem obtida por meio de um dreno obstruido (mesmo incompletamente) com o esvaziamento feito através de um dreno sufficiente, para se ver

que este é um ponto que não deve ser descuidado no tratamento.

3.º) — *Fistulas bronchicas* — A occorrença de fistula bronchica não é rara nos casos de pleurites purulentas. Quasi todos os que têm o cuidado de avaliar a porcentagem de sua frequencia calculam que ellas apparecem em 10% do total dos empyemas observados. Sendo provocadas, via de regra, pela abertura na cavidade pleural de um abcesso subcortical do parenchyma pulmonar, são mais frequentes nos doentes victimas de infecção pelo staphylococcus e anaerobios, que são os germens geralmente causadores desses abcessos. Commummente provocam as fistulas o aparecimento de um pyo-pneumothorax, e esta relação entre elles é tão frequente, que se deve desconfiar da fistula sempre que o derrame liquido esteja addicionado de uma camada de gaz. As fistulas prolongam a molestia porque mantêm um pneumothorax sob pressão, comprimindo o pulmão e impedindo que elle se reexpanda. Além disso permitem uma contaminação permanente da cavidade pela zona abcedada do parenchyma, difficultando deste modo a realização de um dos objectivos do tratamento, que é a esterilização da cavidade pleural.

A presença de um processo de osteomyelite ou de necrose da costella, mais frequente quando tiver sido feita uma resecção costal, pelo contacto do pus com a extremidade seccionada do osso, é tambem uma causa tão evidente de chronicidade que se torna inutil insistir sobre ella.

Realizados os objectivos primaciaes do tratamento estão quasi implicitamente conseguidos os demais, pois é fóra de duvida que evitar a chronicidade é o mesmo que encurtar a convalescença. Curar um doente é restituil-o ao estado anterior á molestia e, portanto, deixal-o sem deformidade e tendo integro o funcionamento pulmonar.

Discriminado assim o que se deseja obter com o tratamento do empyema, vejamos o melhor caminho a seguir para sua obtenção, isto é, de um balanço das vantagens e desvantagens dos diversos methodos, procuremos destacar qual o melhor.

CAPITULO III

Os diferentes methodos de tratamento — Vantagens e desvantagens

O que se procura antes de mais nada no tratamento do empyema é o esvaziamento do derrame contido na cavidade pleural.

Os meios empregados para esse fim variam muito, mas podem ser enquadrados em um numero restricto de methodos, com suas variantes.

Podem ser assim enumerados os de uso mais commum:

- a) punções repetidas
- b) technica de Danna
- c) technica de Koster
- e) punções e injecções endo-pleuraes de medicamentos
- e) processos clinicos
- f) processos de tamponamento
- g) drenagem aberta com ou sem ressecção costal
- h) drenagem fechada com ou sem ressecção costal
- a) Esvaziar uma collecção liquida contida em uma cavidade natural por meio de uma punção é manobra de tal modo intuitiva e simples que constitue na therapeutica do em-

pyema um dos processos mais antigos e mais usados. A facilidade de sua execução e a benignidade habitual da intervenção fizeram com que quasi unanimemente a ella se recorresse como tratamento inicial e os timidos com ella se contentassem, fazendo da punção o methodo unico. Concorreram, sem duvida, para isso os maus resultados advindos das operações, quando não obedeciam a uma orientação segura.

Modernamente conserva ainda papel preponderante, mesmo não se levando em linha de conta a punção de prova, elemento indispensavel na verificação do diagnostico.

O papel e o effeito das punções devem ser avaliados nas seguintes differentes condições:

derrames em inicio
derrames pequenos já evoluidos para o amadurecimento
pacientes em precarias condições de resistencia organica.

Quando se tem oportunidade de entrar em contacto com um doente no inicio de seu processo pleurítico, é o derrame evidentemente surprehendido ainda sem grandes proporções. Na ignorancia do que possa succeder, deve-se tentar alliviar o doente de seu derrame o mais depressa possivel, e para isto não ha como puncional-o. E' facilitado o esvaziamento da collecção purulenta, não só pelas pequenas proporções que ella offerece no momento, como principalmente pela consistencia pouco espessa apresentada pelo pus no inicio de sua formação, o que permite sua passagem através de uma agulha apropriada.

Desde que não tenham se estabelecido ainda as condições que tornam opportuno o tratamento operatorio, deve ser o empyema considerado como em phase de inicio e como tal ha indicação formal para ser puncionado. Si fôr grande a quantidade de liquido existente, mais necessaria e util se torna então a punção, pois se por um lado é contraindicada a intervenção, por outro lado o abandono do paciente á sua propria sorte pode trazer consequencias fataes, devidas á compressão pulmonar e dos grossos vasos, desvio do mediastino etc. A retirada do liquido por meio de agulha vae remediar a situação, auxiliar a expansão pulmonar e dar tempo aos processos evolutivos naturaes, cuja acção vae depois permittir intervenção cirurgica.

Quando o doente é visto tardiamente, mas com derrame pequeno, tambem tem cabimento um tratamento menos aggressivo, por meio de punções.

Quando aparecem os casos desesperadores, é mais commodo, e por isto mesmo mais adoptado, tratar-se pela aspiração, pelo temor racional de se ajuntar o traumatismo operatorio ás difficuldades com que já está lutando desvantajosamente o organismo enfermo. São casos em que via de regra os pacientes succumbem ás complicações de toda a especie, como por exemplo á pyohemia, e o tratamento nada vale, seja elle qual fôr. Nos derrames grandes já amadurecidos, a punção é inoperante, não só pela difficuldade de se dar vasão a um pus espesso, como pela facilidade com que elle se refaz, e então a acção do medico deve se manifestar por meios mais efficientes.

A probabilidade de somente as punções produzirem a cura nas condições até aqui enumeradas não deve ser desprezada. Um dos entusiastas do methodo — Brennemann — colheu bons resultados, pois obteve 72% de curas, valendo-se exclusivamente delle. Estudando a porcentagem de mortalidade, encontra-se uma grande divergencia, mesmo nas estatisticas de um só auctor, colhidas em annos differentes. Vê-se logo que as conclusões não devem ser tiradas de uma simples comparação de algarismos, mas, ad contrario, devem ser intimamente conhecidas as condições em que os numeros foram colhidos. O proprio Brennemann, para quem a aspiração é o tratamento de escolha em crianças abaixo de 2 annos, teve em 1928 10% de mortalidade e em 1930 33%, sempre computando apenas os lactentes.

Examinando com cuidado os resultados de muitos especialistas, Danna affirma que a punção é capaz de curar 10% dos casos. Graham faz estimativa identica.

Arnesen, com 12 casos, Morquio, Rivarola e outros têm pequenas series de casos curados só com a aspiração.

Braun faz deste methodo o tratamento exclusivo nos lactentes até um anno de idade, mas seus resultados publicados em 1933 não eram animadores, pois obteve 12 curas e 18 mortes. Sem outros informes, é evidente que sua estatistica não se presta a uma analyse conscienciosa.

Seja como fôr, tentando-se o tratamento pelas aspirações repetidas, se depois de quatro a cinco punções não se conseguir a cura, e estiver amadurecido o derrame, deve a tentativa considerar-se fracassada e ceder logar á intervenção cirurgica. Apesar de ser de grande benignidade, não é no entanto a punção inteiramente inocua.

Accidentes, mais ou menos serios, e mesmo fataes, já teem sobrevindo em consequencia de punções. Ribadeau

Dumas cita o aparecimento de vomicas nas 24 horas subsequentes. Brennemann conta ter ferido involuntariamente muitas vezes o parenchyma pulmonar, apesar da protecção natural da camada liquida.

Petren publicou um caso em que a punção pleural provocou o aparecimento de perturbações cerebraes graves, terminando pela morte. Attribute á embolia gazosa a culpa da occorrença dos phenomenos observados, em concordancia com a opinião de Brauer.

Hamilton, fazendo recentemente um estudo sobre o shock pleural, concluiu que elle pode ser provocado por uma simples punção.

Os symptomas são de natureza nervosa e podem assumir aspectos muito variados, taes como: contractura dos masseteres, relaxamento de esphincteres, perda de consciencia, etc.

Entre as causas provaveis enumera elle: embolia gazosa (Brauer), deslocamento de thrombos, reflexo pleural (Forlanini). Pela theoria de Brauer o ar da cavidade pleural penetra por osmose nas veias pulmonares, passando ao coração esquerdo e aorta. Dali o embolo gazoso vae á carotida e em seguida aos ramos terminaes das arterias cerebraes, dando origem aos phenomenos de shock. Pela theoria de Forlanini o estimulo nervoso age sobre os centros por intermedio do phrenico, sympathico e pneumogastrico.

Ficam assim os meritos da punção pleural considerados no seu justo valor: é um recurso que offerece grande vantagem, ás vezes imprescindivel mesmo, mas na maioria dos casos insufficiente para conseguir a cura.

A TECHNICA DE DANNA

Em 1931 Danna divulgou o seu processo, que consiste em retirar o pus por meio de agulha e injectar igual quantidade de ar. Se o derrame é muito abundante, serve-se então de duas agulhas, injectando ar pela superior e aspirando o liquido pela inferior. Repete as sessões com intervallo em geral de seis dias e insiste durante muito tempo (até dez sessões) no tratamento. O processo foi iniciado em adultos, mas passou depois a ser usado tambem em crianças.

Principalmente Bloch, Strong e Coccheri publicaram estatisticas mais ou menos consideraveis, variando a technica original em detalhes minimos, apenas. Strong em 37 casos ob-

servou 8% de mortalidade e Bloch em 14 crianças cujas edades iam de seis mezes a sete annos só teve uma morte.

O methodo é como se vê conservador e seus executores allegam que elle tem sobre a simples punção a vantagem de ser conseguido um esvaziamento perfeito do derrame. Dizem elles, citando trabalho de Davies apparecido em 1912, que a mesma punção não consegue retirar mais de 50% do liquido existente na cavidade pleural.

Além disso, o ar injectado é absorvido mais rapidamente do que o pus se refaz e por isto crea-se na cavidade uma pressão negativa, que auxilia a reexpansão do pulmão.

Bloch acrescenta que o ar faz o repouso do pulmão, a separação dos folhetos pleuraes, que é o processo natural de defesa nas pleurites exudativas.

ASPIRAÇÃO E PNEUMOTHORAX CONTRALATERAL.

Koster publicou em 1935 os resultados obtidos com um processo de sua auctoria, muito extravagante. Faz punção no lado doente e injecta ar no lado são, dizendo que com isso evita o desvio do mediastino para o lado são. Os pacientes passam a respirar mais rapidamente e mais profundamente, facilitando a um tempo tanto a reexpansão pulmonar, quanto o esvaziamento do derrame. Publica oito observações, nas quaes ha tres crianças de baixa idade (até tres annos e meio), todas com infecção pneumococcica, e nenhum caso fatal. A media de drenagem foi de trese dias, havendo casos até de trinta dias.

E' o que pode haver de menos sensato fazer-se a supressão funcional de um pulmão, quando o outro pouco vale no momento. Parece que tem sido esta a opinião formada em torno deste methodo, pois não conhecemos nenhum imitador de Koster, depois de decorridos quasi dois annos do aparecimento do seu trabalho original.

A estatistica do auctor é evidentemente incapaz de confirmar as excellencias apregoadas por elle, pela exiguidade de casos e pela circumstancia de se tratar sempre de derrames pneumococcicos. Sendo estas as infecções mais benignas, não são de admirar as curas obtidas: além do mais, acresce notar que nellas o mediastino se fixa em pouco tempo em virtude da formação natural de adherencias, de modo que não é preciso lançar mão de meios violentos para impedir um desvio que não se daria. A propria radiographia que aparece illustrando o texto mostra não haver modificação de posição do mediastino.

A aspiração do derrame por meio de punção, seguida de injeção de soluções medicamentosas, tem tido largo emprego, sobretudo em lactentes. E' tão grande o numero de substancias para esse fim empregadas, que sua enumeração por certo offerece falhas sensiveis; serão aqui citadas as mais conhecidas e de emprego mais diffundido.

Os productos mais usados nos ultimos tempos e que suscitaram as melhores esperanças foram a optochina e os derivados dos saes biliares, principalmente o taurocholato de sodio. A optochina, derivado da quinina, é um antiseptico poderoso, e em trabalhos experimentaes foi dado como exercendo uma acção electiva sobre o pneumococcus. Gralka (1922), e Woringer (1924) foram os iniciadores deste methodo, conhecido geralmente como methodo de Woringer, por serem deste auctor os trabalhos mais importantes. A principio era usada a optochina em solução fraca para lavagens da pleura. Mas, reconhecendo o proprio auctor a inutilidade e mesmo os inconvenientes do methodo, passou a usal-a em injeções intra-pleurales, em solução forte. A technica é muito simples: depois de aspirar todo o liquido purulento contido na cavidade pleural, injectam-se 20 a 30 centimetros cubicos de chlorydrato de optochina em solução a 5^o/₁₀₀ (temperatura de 37 graus). Esta solução é em seguida aspirada tambem e a manobra se repete até o liquido sahir limpo. Faz-se uso então da solução a 5% e injecta-se de cada vez 0,025 de chlorydrato de optochina por kilo de peso da criança, sem ultrapassar a dose de 0,50, deixando-se na cavidade esta ultima porção. Repete-se a manobra tres a quatro vezes, com um ou dois dias de intervallo. O auctor aconselha a fazer, si necessario fôr, segunda, terceira ou mesmo quarta serie de injeções. Affirma então que a optochina destróe ou pelo menos paralysa os germens existentes no derrame, e traz em abono do processo uma estatistica (aparecida em 1929) de trinta e seis casos com 16,7 de mortalidade. E' preciso considerar, no entanto, que todos os seus casos são de derrames pneumococcicos, onde se encontram justamente os melhores resultados com todos os typos de tratamento. Resultados muito melhores são obtidos por processos cirurgicos: Hudson e Tanner contam 11% e 5% de mortalidade respectivamente.

Separando-se nas series de Woringer os doentes pelas edades, encontramos nos lactentes a mortalidade de 33%, a qual se de facto não é alta, é comtudo inferior aos resultados conseguidos por Rienhoff, por exemplo, que com a drenagem aberta teve só 8% de mortalidade.

A limitação do uso da optochina aos casos de infecção pneumococcica é sem duvida uma diminuição do valor do methodo, e esta limitação é indispensavel. Quando se tenta extender seu emprego aos casos que não dependem exclusivamente de pneumococcus, os resultados constituem verdadeiros desastres. E' assim que o Prof. del Carril (de Buenos Aires) em 16 casos só obteve a cura de 4 e Greppi perdeu 5 doentes em 7.

A optochina somente age no local onde é injectada, de modo que se houver adherencias entre os folhetos pleuraes, ficam diversos pontos sem receber a influencia do medicamento, capazes de alimentar o estado infectuoso. Isto cresce de importancia, sabendo-se que a acção sobre as falsas membranas e grumos de fibrina é por assim dizer nulla. Assim vae o tratamento se prolongando demasiadamente e faz o medico perder o momento opportuno da intervenção, depois do qual ella tanto perde em efficacia. Deve-se salientar tambem que apesar de Woringer proclamar ser quasi nulla a toxidez do producto, casos de intoxicação já teem sido relatados, manifestando-se a intolerancia por perturbações oculares, podendo mesmo ir até amaurose (Bettinotti).

Fica desse modo o methodo com suas indicações muito restrictas e com resultados inferiores aos da simples punção (Brennemann).

Na nossa restricta experiencia pessoal, o emprego da optochina mostrou-se destituido de efficacia, tendo sido sempre necessario agir cirurgicamente.

O emprego das injectões modificadoras tem sido tambem largamente experimentado com os componentes da bile. A esse respeito o trabalho fundamental é de Cocchi com o taurocholato de sodio, cujos resultados foram communicados ao Congresso Italiano de Pediatria em 1931, tendo sido suas afirmações corroboradas por Jemma, Bomba e outros pediatras.

As verificações experimentaes de Cocchi são bastante animadoras; o taurocholato de sodio exerce *in vitro* uma acção lysante sobre o pneumococcus das diversas raças, acção que não é entravada pela presença do pus, pois se faz sentir tambem sobre os leucocytos. Egualmente destroe os grumos de fibrina, bastando para isso uma solução a 1,25%.

Transplantado para a clinica, o effeito do taurocholato se mostrou, mesmo nas mãos de Cocchi, mais lento. Naturalmente a solução medicamentosa depara com adherencias, dilue-se mais em um ponto ao contacto de um resto de derrame que a punção não retirou, deixa de attingir outros focos que se incumbirão de manter a infecção pleural, e assim o clinico é forçado a ter uma impressão bastante inferior á do experi-

mentador. A technica é simples: aspiração tão completa quanto possível do liquido pleural; injeção do taurocholato em solução (temp. 37 graus) a 5%, numa quantidade egual á metade do liquido aspirado. Em lactente será bom não ultrapassar 0,73 por kilo de peso. (Schwartz manda não ultrapassar 3,0 no lactente). As injeções serão repetidas de tres em tres ou de quatro em quatro dias a principio, para deixarem depois entre si um intervalo maior (uma semana ou mais) Os resultados apresentados por Cocchi, quanto á mortalidade, são animadores: 16% de mortalidade no primeiro anno de vida e 6,3% como mortalidade global na infancia.

Os resultados de Schwartz são peores: mortalidade global de 26% e abaixo de 1 anno 50%.

Mas não é só esta a face do problema a ser estudado. Resta naturalmente saber quaes os doentes que necessitaram recurso cirurgico, e se os resultados da intervenção praticada nelles não foi inferior ao que se consegue com ella em casos semelhantes. Pois é evidente que ao methodo cumpre curar, e será falta da maior gravidade protelar o decurso da molestia excessivamente, a ponto de fazer perder o tempo opportuno da operação, de modo que esta não seja capaz de fazer valer os seus effeitos. E' este um aspecto das estatisticas que precisa ser estudado com muito criterio, pois seu esquecimento envolve erro serio na interpretação dos resultados. Este methodos protelatórios, quando não curam, impedem que a operação cure e transferem a esta um onus que só a elles cabe. Haja vista, por exemplo, o que escreve Bonnel, sobre os seus resultados. Tratou 28 casos de empyema pneumococcico com taurocholato, dos quaes 3 falleceram: 10,7% de mortalidade. Dos 195 casos que operou morreram 33 ou sejam 16,9%. O cotejo parece pois favoravel ao taurocholato se as demais condições forem eguaes (idade, estado geral, germen infectante, etc.). Mas diz depois que dos 28 tratados com taurocholato, 13 necessitaram tratamento cirurgico; isso significa, portanto, que o taurocholato fracassou em mais da metade dos casos.

O emprego das injeções modificadoras com base de componentes biliares parece estar sendo praticado mais largamente na Inglaterra, onde novos productos têm sido experimentados.

Sworn passou a trabalhar com o desoxycholato de sodio, cujo poder lysante se revelou 16 vezes mais activo do que o do taurocholato, nas experiencias feitas. Usa a solução a 5% e injecta de 5 a 20 cc. em crianças; ha perigo em ultrapassar estas doses, pois Sworn faz referencias á possibilidade de he-

molyse, destruição de adherencias etc. Não fala em accidentes graves, até porque só publica dois casos clinicos, mas verificou que a injeção intraperitoneal de lcc da solução a 10% em cobaya pode mata-la.

Anderson procurou melhorar o methodo, empregando o producto em solução chloretada hypertonica, que tem a propriedade de exaltar a acção lysante. Esclarece, comtudo, que a solução de chloreto de sodio hypertonica, em titulo alto, é muito irritante para os tecidos.

Alem desses, numerosos productos teem sido empregados em injeções endopleuraes, mas via de regra os resultados não são convincentes.

Nobecourt e Hutinel colheram bons resultados com azul de methyleno em solução de 5%.

Netter injectou collargol, outros fizeram o mesmo com electrargol, com resultados duvidosos.

Urotropina, formalina glicerinada, mercurchromo, saes de cobre, violeta de genciana, rivanol, yatren, tudo isto tem sido injectado na pleura, visando sua desinfecção. W. Wagner serviu-se de solução de soda caustica em alta diluição (1/4% até 1%), cujo poder destruidor se exerce tambem sobre os streptococcus. Sem exito certo ou pelo menos muito provavel, não parece direito liquido do medico lançar mão de um processo como esse que offerece, sem duvida, riscos apreciaveis. O seu auctor e natural defensor, depois de affirmar a quasi inocuidade do caustico injectado, aconselha a preparar sempre o doente com opiaceos. Muito recentemente foram publicados bons resultados obtidos no empyema streptococcico com injeções intrapleuraes de Balkanol a 1% (derivado arsenical de um grupo nitro-acridinico).

Rea e Wangensteen estudaram a capacidade digestiva em face da fibrina do liquido de Dakin, tripsina, pepsina, concluindo pela maior vantagem do liquido de Dakin diluido.

A grande lentidão com que evoluem os casos tratados com essas soluções foi pondo em descredito a utilidade dellas, e alguns cirurgiões, como Heller e Douglas, concluíram que ellas estavam longe de ser indispensaveis, depois de acompanhar a marcha do empyema sobre a acção das soluções e sem ellas. Conclue-se então que o processo de esterilização da pleura injectada é o "resultado de um mecanismo natural de protecção, sem a ajuda de antisepticos" (Carlson). A importancia assumida nessa campanha pelos clasmatoctos e leucocytos polymorphonucleares foi revelada por Gay, Steinberg e outros. Por outro lado, auctores diversos Cannon, Rich, Mc Kee, etc.), com experiencias e observações interessantes, são de opinião de

que se formam no organismo infectado anticorpos humoriaes, cujo papel é saliente na protecção contra a infecção existente.

Reduzido assim ao seu justo termo, o valor therapeutico das soluções antisepticas, restaria saber até onde ellas não são prejudiciaes. Os seus adeptos estão na obrigação forçada de provar que ellas não impedem o trabalho util dos phagocytos e dos anticorpos.

Accidentes varios foram divulgados com a injeção de diversos medicamentos, principalmente complicações oculares indo até á amaurose (Koutseff). As embolias gazosas, por exemplo, podem occorrer com a injeção de qualquer liquido numa cavidade pleural onde já exista ar (e é quasi sempre este o caso depois de algumas injeções), pela facilidade do ar penetrar nas veias pulmonares, depois de vencer adherencias.

Como resumo dos diversos pontos de vista aqui expellidos a respeito de injeções modificadoras e antisepticas, podemos concluir que ellas não offerecem garantia de exito.

Apenas nos derrames muito pequenos e de natureza pneumococcica, contam algum resultado, mas são justamente estes os casos de pacientes que mais se beneficiam com a simples punção aspiradora, e esta passa a ser o methodo de escolha, pelo menos como tratamento inicial, prompto a dar logar á intervenção cirurgica, em caso de insuccesso.

Nos nossos casos foi fraca a actuação do taurocholato de sodio. Usado de accordo com as regras de Cocchi e sempre em doentes cujo derrame ia alem do 6.º espaço (para melhor controlar sua superioridade sobre a simples punção) elle falhou em todos.

A fig. 2, de um esfregaço de pus colhido após o emprego do taurocholato, mostra os germens presentes em abundancia e sem modificações no seu aspecto morphologico.

O mesmo poderiamos dizer da optochina.

Algumas modalidades ha de tratamento, cujo emprego é restricto a um ou outro caso, tornando-se seu conhecimento mais uma curiosidade do que uma utilidade. Cita-se por exemplo o uso do rubiasol por via oral. L. Tixier tratou recentemente tres casos de empyema streptococcico por meio de punções repetidas (uma a tres) e administração do rubiasol (choloridrato de sulfamido-chrysoïdina) por ingestão, na dose de quatro a seis comprimidos de 0,25 por dia. Tratava-se de casos graves, de crianças de quatro annos, com broncho-pneumonia. E' attribuida a esse producto a propriedade de agir efficaçmente sobre as infecções streptococcicas, partilhando de tal opinião tambem Huc e Blechmann. Barbier tambem tem um caso semelhante, recidivado post operatoriamente e curado com ru-



Fig. 2

biasol. J. Toma fala em tratamento pela auto-pyotherapie. Relembrando a technica de Makai, retira o pus por meio de punção e injecta intramuscularmente 10 cc do liquido retirado. Faz isto repetidas vezes, o que vem a dar quasi no mesmo que tratar por punções evacuadoras.

Outro tratamento exclusivamente medico uma vez ou outra usado, como por exemplo por Broadbent, é a sorotherapia especifica.

Tambem Sergent obteve alguns bons resultados em derrames pneumococcicos, injectando de 60 a 100 cc. de sôro, depois de aspirar o liquido pleural .

Ao contrario destes, ha typos de intervenção muito mutilantes e chocantes, e que por iso mesmo devem ser proscritos da pratica corrente, como o methodo de Connors; neste a cavidade pleural é attingida por meio de uma abertura larga, é esvaziada e explorada manualmente, para depois ser tampoadada com um chumaço de gaze á guisa de dreno. O auctor operou por este methodo 19 crianças, mas não refere quantas resistiram, pois que sua estatistica de mortalidade é global, isto é, attinge tambem adultos..

Mais extranho ainda é o proceder de Carlsky, o qual abre a cavidade pleural e ali mette 250 grs. de vaselina esterilizada com o fim de estabelecer uma drenagem fechada, pois, segundo elle, a vaselina permite a sahida do pus e impede a entrada do ar.

São, como se vê, dignas apenas de curiosidade estas modalidades de tratamento, na pratica evidentemente inferiores ás outras.

CAPITULO IV

AS INTERVENÇÕES CIRURGICAS

O tratamento operatorio merece indicação por assim dizer unanime, pois mesmo os adeptos dos methodos conservadores não hesitam em mandar ao cirurgião os casos que em suas mãos não obtiveram a cura. Ha no entanto enorme divergencia de vistas quanto á escolha da intervenção a ser adoptada. São por demais numerosas e variadas as technicas descriptas até hoje, mas dentro dessa abundancia de processos pôde-se dizer que qualquer delles se enquadra em um de dois grupos que se distinguem e mesmo se oppõem: a drenagem aberta e a drenagem fechada da cavidade pleural. Na primeira, feita a thoracotomia, é installado um pequeno dreno de borracha communicando a loja pleural com o exterior; por elle vae sahindo o derrame, e o ar exterior pôde entrar na cavidade. No segundo, a drenagem é feita por dispositivos especiaes que permitem a sahida do pus e impedem a entrada do ar.

Embora ha bastante tempo conhecida, a drenagem fechada despertou modernamente muito enthusiasmo, cujo ponto de partida e principal fundamento foram sem duvida os estudos e trabalhos experimentaes de Graham e seus collaboradores da Commissão do Empyema, no fim da guerra européa. O conhecimento de disturbios tão graves da mecanica respiratoria, de maus effeitos sobre todo o mediastino, provocados pela

abertura da caixa thoracica em animaes de laboratorio, ao lado da terrivel mortalidade causada pelo empyema tratado pela thoracotomia naquella época, constituiu muito naturalmente um estimulo aos cirurgiões de todo o mundo para a obtenção de um processo therapeutico sem aquelles inconvenientes.

Com o conhecimento das referidas experiencias, foram aparecendo as technicas de drenagem com succão, cujo fim era retirar o pus e fazer expandir o pulmão, de modo a que o tecido pulmonar viesse substituir o derrame na cavidade pleural.

Construiram-se então aparelhos para demonstrar que sómente por este modo de drenagem seria possivel a cura do empyema, reduzindo tudo a uma mera questão de mecanica. Douglas, por exemplo, dentro de um frasco de vidro (fig. 3) representando a caixa thoracica poz uma luva de borracha que faz as vezes do pulmão, em torno do qual um liquido espesso seria o derrame purulento. E' o frasco fechado por uma rolha atravessada por dois tubos: um, terminando dentro da luva, representa o bronchio e o outro, aberto para o exterior, faz o papel do tubo de drenagem. Com a aspiração pelo tubo de drenagem o liquido vae se exgottando e a luva se distende. Sem esta aspiração fica a luva sempre vazia e enrodilhada como um pulmão collabado.

Têm aparecido outros aparelhos, alguns mais engenhosos e menos simplistas do que o de Douglas, mas todos conduzem á mesma conclusão: o estabelecimento da pressão negativa dentro da cavidade pleural, ao mesmo tempo que suga o pus dali, provoca a expansão pulmonar e é portanto um processo ideal para a cura do empyema. Alguns outros argumentos são tambem invocados em favor deste modo de agir. Assim são citados: simplicidade de technica, ausencia de shock operatorio e possibilidade de ser installada a drenagem desde logo, sem perigo dos inconvenientes de um pneumothorax precoce.

Allega-se tambem (Bettmann) que os pacientes em estado febril, apresentando augmento de seu metabolismo, têm maior necessidade de oxygenio e por isso qualquer diminuição da capacidade vital é contraria ás suas necessidades. Sendo a drenagem fechada capaz de expandir o pulmão, vem assim produzir o augmento da capacidade vital.

Dentro destes principios têm sido praticadas innumeras variantes de technica. Convem, no entanto, referir aqui as de uso mais diffundido.

A mais simples consiste em puncionar a pleura por intermedio de um trocarte e por dentro da bainha do trocarte passar um tubo de borracha, que é ajustado com cuidado á parede do thorax, ficando uma extremidade do tubo dentro da cavida-

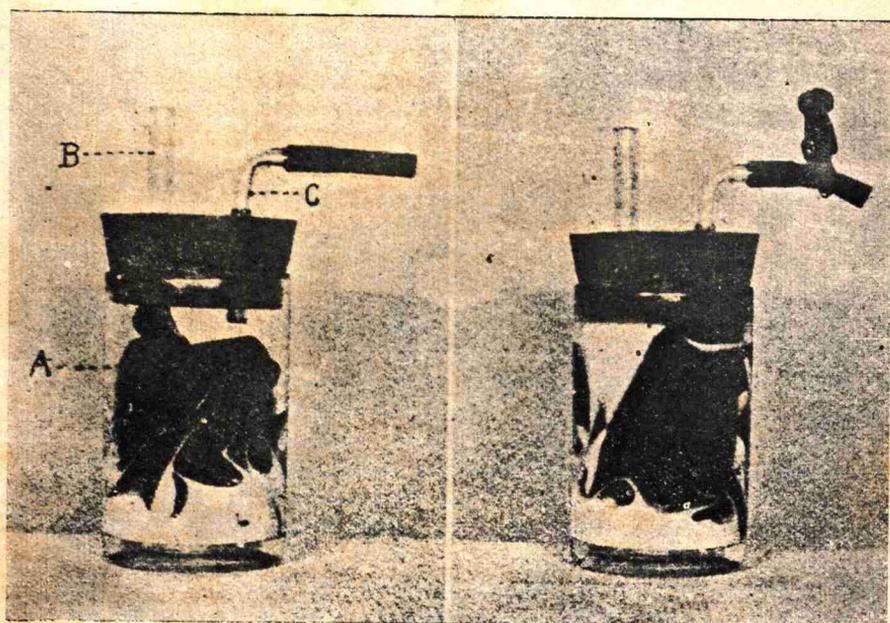


Fig. 3

de pleural. A outra extremidade ficará dentro de um vaso contendo um liquido antiseptico e collocado em plano inferior ao do leito do doente. Este processo é conhecido como methodo de Revilliod. Delageniere installa um dreno de borracha na cavidade pleural, dreno curto, a cuja extremidade externa prende um dedo de luva de borracha fendido na ponta. Durante a expiração as secreções saem pela fenda do dedo de luva, e durante a inspiração ella funciona como uma valvula que se fecha e impede a entrada de ar. Tuffier organiza uma drenagem irreversivel semelhante. A pleurotomia valvular de Gregoire tem finalidade identica; a incisão é feita duas costellas abaixo do espaço a drenar (11.^o costella para drenar o 9.^o espaço) e vae até á costella.

Os planos são então reclinados para cima e a pleura seccionada no 9.^o espaço. Para impedir o fechamento da ferida da pleura é installada uma placa de cautchouc cuja extremidade externa vem sahir na ferida cutanea. Muito parecido com este é o processo de Juvvara, mas de execução mais difficil, tornando-se uma operação demorada, certamente traumatizante.

Pouco differe destes dois a technica de Nicoll, o qual faz incisão em U e abre a pleura na parte superior. Uma lamina de borracha rectangular é ali fixada por um anel de metal semelhante ao botão de Murphy e a pelle é suturada sobre ella deixando apparecer em baixo duas pontas da borracha por onde sahe o pus, ficando a entrada do ar vedada pela valvula constituida pela pelle.

Como se vê, nestes diversos processos abre-se uma sahida ao pus e procura-se impedir a entrada do ar. Surgiram outros, tendo em vista estabelecer uma sucção do pus e assim melhor esvaziar o derrame.

O aparelho de Perthes-Habert é o menos complicado delles. O dreno, introduzido por meio de uma pleurotomia economica, vem desaguar num vaso fechado por uma rolha atravessada por duas tubuladuras. A segunda tubuladura se comunica com um segundo vaso, contendo liquido, o qual é por sua vez ligado a um terceiro, tambem com liquido. Abaixando-se o terceiro vaso produz-se no segundo uma depressão que aspira o pus no de tubuladuras. No methodo de Delbet e Girode é applicado um pequeno dreno munido em sua extremidade interna de um disco de borracha que se adapta á pleura parietal. Sobre a extremidade externa do dreno se encaixa um tubo de borracha que vem desaguar em um vaso de duas tubuladuras. A aspiração é feita no primeiro dia por meio de um manometro improvisado com uma garrafa invertida, e nos subsequentes por uma trompa de agua. Constantini modificou esta technica em deta-

lhes pouco significativos. Snyder e outros applicam uma ventosa aspiradora sobre a extremidade do dreno.

Em todos estes a introdução do dreno é feita do mesmo modo que em qualquer pleurotomia, sem differença em relação á drenagem aberta, quanto á entrada do ar. Maiores cuidados passou a merecer então a manobra de intro'missão do dreno. Para isto surgiram typos variados de thoracotomos, como o de Forschbad, modificado por Müller, os quaes têm a forma de pequenos rectoscopios e são munidos de mandril graduado. Incisada a pelle com bisturi, o resto do espaço intercostal é atravessado pelo thoracotomo e dentro d'elle passa então o dreno. Uma complicação a mais surgiu com a necessidade de lavar o tubo de drenagem, cuja luz se obstruia quasi sempre com os grumos de fibrina do pus.

De modo que quem faz hoje drenagem a thorax fechado installa um aparelho para drenagem com sucção e lavagem da cavidade pleural.

O principio delles é enxertar sobre o tubo de drenagem um outro communicando-se com um frasco contendo a solução usada para lavagem. Uma pinça permittê interromper á vontade o jacto de lavagem. Um sem numero de aparelhos têm sido inventados para tal fim. Basta ver a fig. 4 para ter-se uma ideia da complexidade que podem attingir semelhantes installações. A vigilancia necessaria ao seu bom funcionamento é consideravel. A proporção entre o tempo de drenagem e o tempo de lavagem é estabelecida com muito cuidado, e parece que a aparelhagem só funciona bem quando se tem uma enfermeira treinada, dedicada exclusivamente ao doente, pelo menos nos primeiros dias de tratamento. E' o que se deduz da leitura do trabalho de Bettmann. A execução da drenagem aberta é incomparavelmente mais simples. Consiste em fazer-se uma pleurotomia num espaço intercostal, ou no espaço occupado por uma costella da qual se resseca um fragmento, e introduzir na cavidade pleural um dreno curto cuja extremidade externa é fixada á pelle, e recobrir a ferida com um curativo espesso.

Deante das complicações de ordem technica exigidas pela syphonagem, a restricção de seu emprego aos meios dotados de boa aparelhagem e bom serviço de enfermagem e, alem de tudo, a maior difficuldade de ser conseguida a cooperação da criança para que tudo corra bem, levam qualquer espirito a uma conclusão muito simples, que é a de só se servir della, se os seus resultados forem nitidamente superiores aos da drenagem aberta.

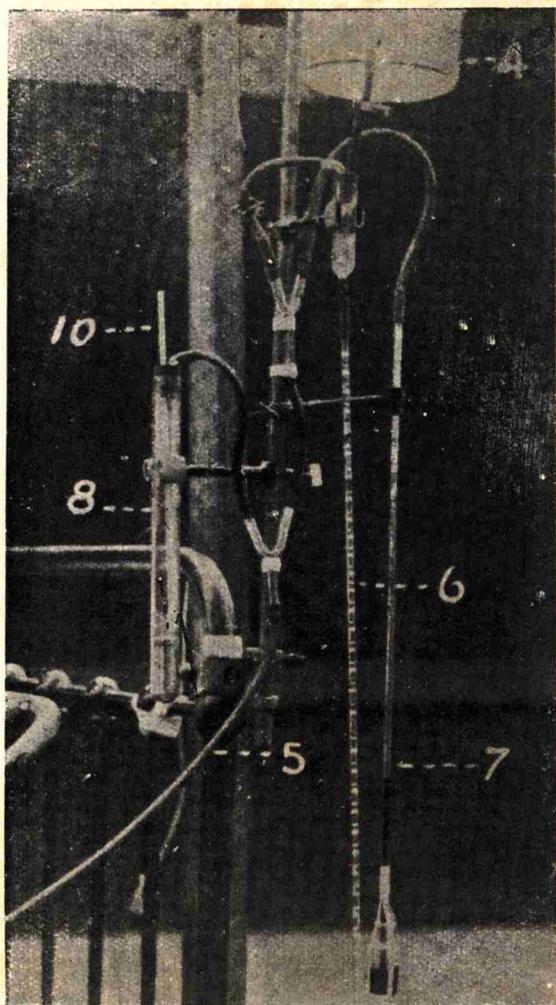


Fig. 4

Taes são, em resumo, os dois processos que entre si disputam a preferencia no campo da therapeutica cirurgica.

Em torno das vantagens e desvantagens de cada um, tem sido longa e accesa a discussão, em que se alinham dados experimentaes, observaões clinicas, estatisticas numerosas. De toda a argumentação expendida, procuraremos tirar uma conclusão racional. Para isto, o caminho mais certo é passar *em revista* o papel de cada um delles, em face das diversas finalidades do tratamento.

CAPITULO V

ESTUDO COMPARATIVO DO VALOR DOS DOIS PROCES- SOS CIRURGICOS DE DRENAGEM

Si nos reportarmos ao que ficou dito a respeito de mortalidade e chronicidade do empyema, deveremos concordar com Graham em assim codificar os principios de um bom tratamento:

1.º) — drenagem adequada, evitando o pneumothorax aberto, no periodo de pneumopathia activa; 2.º) — esterilização e obliteração precoces da cavidade pela expansão pulmonar; 3.º) — cuidados para garantir a nutrição do paciente.

A drenagem satisfatoria é condição essencial para a cura. O esvaziamento muito lento ou insufficiente do derrame pôde condicionar o aparecimento de complicações á distancia e taes complicações são via de regra a causa primordial da morte. Isto é tão certo que para Graham a morte não é provocada pelo empyema e sim pelas complicações que este acarreta. Cohen chama a atenção para as otites, as mais frequentes das complicações por elle observadas. Tambem se encontram pericardites, nephrites, etc.

Pelos dados fornecidos por Dawson verifica-se que, emquanto a drenagem aberta, na sua estatística, deu 12% de

complicações, esta porcentagem elevou-se com a drenagem fechada a 50%.

Os dados fornecidos por Rienhoff falam no mesmo sentido.

Os methodos de syphonagem conduzem a um esvaziamento mais demorado, não só em virtude de ser em geral pequeno o calibre do tubo empregado (Packard. usa sonda Pezzer n. 14 ou 16), como principalmente em virtude de ser longo o trajecto percorrido pelo pus. Ficou, aliás, tão verificada esta difficuldade de esvaziamento, que mais ou menos todos passaram a lançar mão das lavagens pleuraes, das quaes uma das finalidades é desobstruir os tubos de drenagem.

A addição, porém, das lavagens não resolve as difficuldades. E foi justamente o reconhecimento de sua inutilidade e mesmo perigo, a causa do aparecimento do methodo das injecções em pequena quantidade e em solução concentrada dos productos.

Resta, portanto, encarar a questão dos inconvenientes do pneumothorax. Sauerbruch, no terreno mais amplo da cirurgia do thorax em geral, em que é mestre inconcusso, considera o pneumothorax aberto o maior dos escolhos com que luta o cirurgião. A gravidade dos perigos por elle offerecidos motivou a invenção de meios de evital-o e o proprio Sauerbruch opera na sua camara de hypopressão, de installação custosa, e cita como tambem usados os apparatus de hyperpressão, como o de Brauer, o de Tiegel, etc. No campo restricto das thoracotomias, verificado experimentalmente por Graham e outros que o pneumothorax aberto póde ser por si só causa da morte, surgiu logo a idéa da drenagem fechada, como capaz de evitar o collapsu pulmonar, o desvio do mediastino e favorecer, senão provocar mesmo, a reexpansão do pulmão. Contra a drenagem aberta allegava-se que realizava na clinica as condições das experiencias de Graham, conduzindo portanto aos resultados dellas.

Este raciocinio simplista traduz um equivoco que os factos têm se incumbido de desfazer. Realmente, se forem comparados os resultados da drenagem fechada com os da drenagem aberta como era praticada antes de 1918, não póde haver duvida quanto á preferencia que merece a primeira.

Poder-se-ia lembrar aqui, apenas para esclarecer mais o assumpto, a estatistica de Holt no Babies'Hospital em 1913, com uma mortalidade em lactentes de 66,8%, e que não discordava muito de outras contemporaneas.

Mas os trabalhos da Commissão do Empyema trouxeram á baila uma noção fundamental na questão da therapeuti-

ca: a da oportunidade da intervenção. Sem esta noção é difficil apreciar com clareza os resultados de cada modo de agir, e veremos tambem que o criterio da escolha do tempo optimo da intervenção deve ser seguido, em clinica infantil, de accordo com circumstancias diversas, tornando-se necessario um estudo meticuloso de cada caso; isto é quasi sempre a chave do exito do tratamento.

E' sabido que a formação de adherencias entre os folhetos pleuraes inflamados em casos de empyema é um facto constante, faz parte do quadro anatomo-pathologico de quasi todas as pleurites purulentas. Tratando-se de infecção provocada pelo pneumococcus, as adherencias se formam mais precocemente e são mais abundantes.

Estando em causa o streptococcus, já são ellas de apparecimento bem mais tardio, levando mesmo muitos dias (Tanner), sendo mais prudente só contar com ellas depois de escoadas tres a quatro semanas (Niemeier).

Nos derrames staphylococcicos é identica (Brennemann) ou talvez maior a demora da formação das adherencias, havendo mesmo algumas opiniões contra a existencia dellas (Neuhof), por julgarem o empyema staphylococcico como uma manifestação local de uma septicemia ou pyohemia. E' no entanto insustentavel esta opinião da não existencia de adherencias nos derrames staphylococcicos, pois taes adherencias são encontradas em autopsias. Epstein encontrou-as em recém-nascidos e nós mesmos já verificamos a existencia dellas uma vez.

O papel desempenhado pelas adherencias é de importancia primordial na evolução da molestia e no funcionamento dos órgãos intrathoracicos. Mantendo solidarios entre si os dois folhetos pleuraes, ellas impedem o collapso pulmonar e extendem seu campo de acção até o mediastino, fixando-o na sua posição normal e evitando aquelles perniciosos effeitos constatados experimentalmente pelos auctores americanos.

Os eschemas aqui reproduzidos (fig. 6) são copiados de Moschowitz e mostram de uma maneira grosseira, é certo,

mas justa, o papel de importancia primordial, desempenhado pelas adherencias na mecanica do aparelho respiratorio.

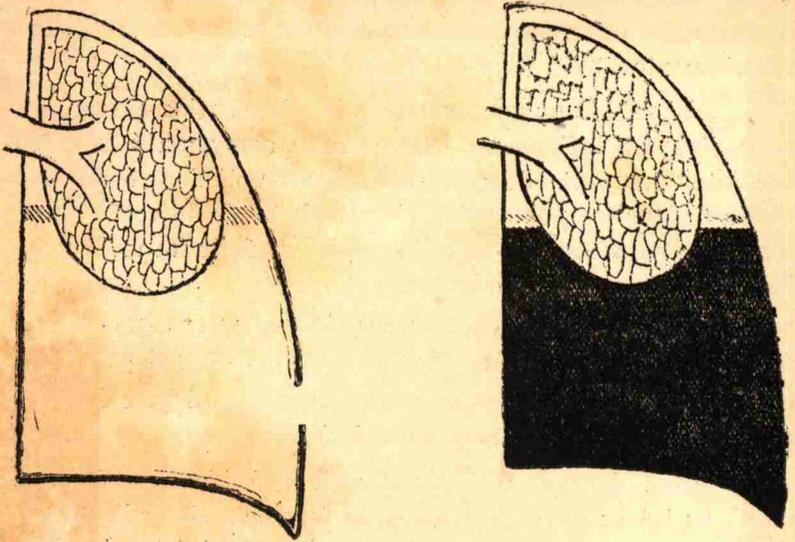


Fig. 5 e 6

Assim explanada a questão, fica absolvida a drenagem aberta de uma das culpas com que mais sobrecarregavam o seu passivo, isto é, de ser uma repetição clinica das experiencias de Graham. Não dependem as consequencias do methodo em si, mas sim da oportunidade com que é executado. Poderemos illustrar com radiographias estas considerações (figs. 7 e 8), vendo-se bem em uma o derrame acarretando desvio de mediastino e em outra, já esvaziado o derrame, retornou o mediastino á sua posição normal, apesar do pneumothorax existente. Não se deve esquecer tambem uma outra grande differença entre a situação offerecida pelo doente operado com a do animal das experiencias citadas. Emquanto neste, feita a thoracotomia, fica a cavidade pleural em livre comunicação com o exterior, naquelle, depois de installado o dreno e feitas as suturas convenientes, ainda é a pequena porta de comunicação



Omar dos Santos
6-XII-1960

Fig. 7

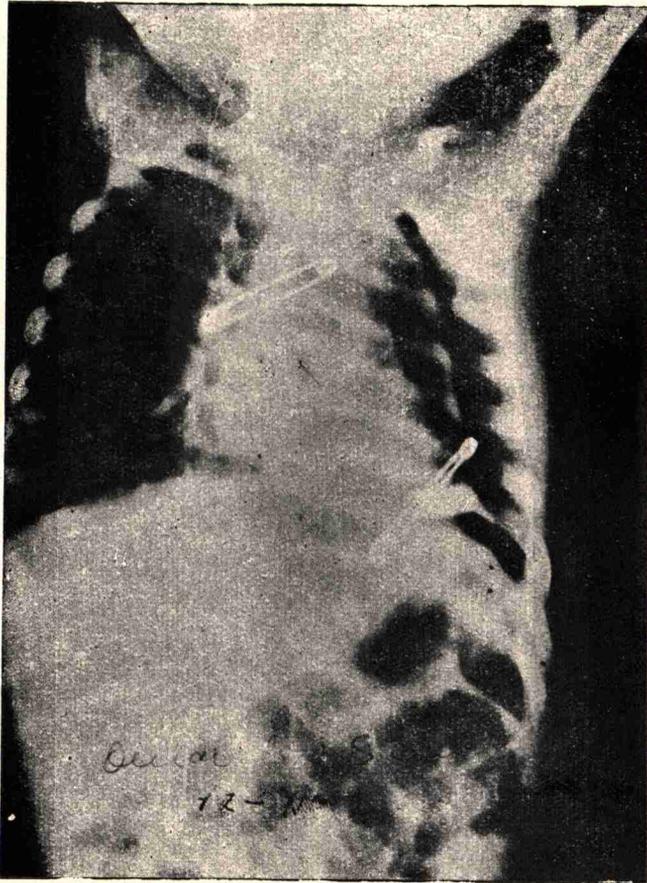


Fig. 8

revestida de camadas de gaze, que constituem o curativo. Não é de modo algum despiciendo o effeito oclusivo desempenhado por um curativo espesso, mórmente empapado de liquido. "Este curativo humidecido desempenha o papel de valvula", diz Ugon. Medindo, em taes condições, a pressão intra-pleural, Wallace Frank encontrou pressão negativa. Procuramos fazer verificações neste sentido, com o Dr. Orlando Motta, mas a irriquetude dos pacientes perturbou o resultado.

Eloesser não vê melhor systema valvular que um simples curativo sobre a ferida operatoria, considerando este methodo tão fechado como os demais.

Para Carlson, esta noção de ter o curativo um effeito semelhante a uma valvula é "widely accepted".

Conhecida desse modo a inocuidade de uma entrada de ar que forma quasi um pneumothorax fechado, em uma cavidade thoracica com seus orgãos dispondo já de fixidez satisfatorias graças ao effeito das adherencias, é conveniente chamar a attenção para duas vantagens por elle realizadas. Uma é facilitar a drenagem do pus, outra, que consideramos provavel, é diminuir a absorpção de productos toxicos pelas superficies pleuraes.

Que a sahida do liquido purulento, contido na cavidade pleural, é facilitada pela presença do pneumothorax, é factó conhecido de muito tempo, chegando mesmo Davies á convicção de que sem o pneumothorax é impossivel a retirada de todo o pus. Isto já foi explanado a proposito da technica de Danna (punção aspiradora e injeção de ar).

A questão da absorpção pelas superficies pleuraes é materia de mais difficil verificação, apresentando um aspecto mais complexo, sendo mesmo bastante divergentes as opiniões sobre o assumpto. Comprehende-se facilmente a importancia do factó: quanto menor a absorpção, menores possibilidades de toxemias, etc.

Sauerbruch entende que a absorpção só se faz pela via lymphatica; já Higgins em verificações experimentaes constatao que tambem a via sanguinea é utilizada, pelo menos por certos productos.

Estudando a absorpção nos exhudatos, Starling conclue que certa parte delles (inclusive as bacterias) segue a via lymphatica, emquanto que a parte soluvel passa por via sanguinea.

No que diz respeito á influencia do pneumothorax sobre a absorpção pleural, nota-se uma grande divergencia de opinião entre os experimentadores que vêm cuidando do assumpto.

Sauerbruch diz que os liquidos, quando misturados com gazes, fazem uma absorpção mais lenta. Meyeistein, citado por Sauerbruch, diz que em caso de pneumothorax aberto, em que a respiração é mais superficial, a absorpção leva mais do dobro do tempo. Brock tratou recentemente do problema e em suas conclusões inscreve as seguintes: a absorpção é proporcional á quantidade do liquido existente; a absorpção é menor com a respiração superficial e maior com a profunda.

Ora, na drenagem aberta estas duas situações apparecem sempre: a quantidade de liquido diminue rapidamente, porque seu escoamento é realmente grande e a respiração é sem duvida superficial. Assim sendo, é logico e razoavel concluir-se que o pneumothorax, tal como existe na drenagem aberta, difficulta a absorpção e diminue portanto o perigo de toxemia e infecções secundarias. E' verdade que o proprio Brock affirma ser o pneumothorax capaz de augmentar a absorpção, mas elle constatou isto injectando ar na cavidade pleural sem retirar liquido algum, o que é inteiramente differente daquillo que se passa no pneumothorax com drenagem aberta. Si o raciocinio aqui expellido vae de encontro, pelo menos apparentemente, á doutrina de Brock, elle é baseado nas verificações desse mesmo auctor e encontra apoio tambem em um trabalho de Dolley, para quem um largo pneumothorax fechado reduz de 50% a circulação lymphatica tanto do thorax como do abdomen.

Embora, portanto, ainda não seja completamente conhecido o mecanismo da absorpção pleural, parece licito concluir que ella é diminuida nas drenagens abertas.

Continuando a apreciação dos methodos de drenagem, sempre guiados pelo eschema de Graham, vemos que, uma vez esvaziada a cavidade pleural por uma drenagem satisfatoria, é preciso que a cura se complete com a reexpansão pulmonar, que vem fazer desaparecer a cavidade do empyema e deste modo supprimir as possibilidades de chronicidade e recidiva. Não nos passou desaperecebido o trabalho de Curtillet, que mostrou ser possivel a cura sem um desaparecimento completo da cavidade. Trata-se, porém, de uma opinião isolada.

E', sem duvida, a reexpansão um ponto essencial na cura da molestia. Apreciando os factos de um ponto de vista exclusivamente mecanico, dizem alguns ser isto realizado facilmente pela drenagem com sucção e ser impossivel com as pleurotomias abertas. A construcção de apparatus aqui reproduzidos (fig. 3) tende a demonstrar esta asserção. Si assim fosse, não podiam fugir as estatisticas destes resultados: drenagem fechada-cura rapida (excluidos, naturalmente, os

casos que por qualquer razão evoluíssem para exito lethal); drenagem aberta, decurso demasiado longo da suppuração, chronicidade do empyema.

Convem pois colher informações em diversas estatísticas, principalmente as que abranjam periodos longos de observação. Assim a opinião se baseará em grande numero de casos, comprehendendo crianças de diferentes edades, attingidas em epochas de epidemia de maior ou menor virulencia, infectadas por germens diferentes, e só desse modo poderemos conseguir não sejam os resultados falseados por influencias especiaes e momentaneas. Infelizmente, nem todos se referem com cuidado ao tempo de duração da molestia; alguns falam em tempo de drenagem, o que não é evidentemente a mesma coisa, e outros menos precisos, ainda, apenas relatam o tempo de hospitalização, que não coincide em rigor com o tempo de duração da suppuração.

Nesse particular, os nossos casos pessoaes não depõem contra a drenagem aberta.

Tratando-se de estatísticas pouco numerosas, não é de valor a obtenção da media, mas os casos extremos não levaram mais de 55 dias entre a intervenção e a cura. Esta foi constatada na totalidade dos casos, pelo exame clinico, sempre praticado por um pediatra de comprovada competencia, e este exame foi completado, algumas vezes, por radioscopia e mais raramente por radiographia.

Houve doentes em que se deu em 20 dias, contados da intervenção. Casos graves, de derrames abundantes, levaram de 25 a 35 dias para obterem a reexpansão pulmonar. Vejam-se por exemplo as radiographias de W. P. A fig. 9, antes da intervenção, mostra o derrame enchendo a cavidade pleural até o 4.º espaço, desviando bastante o mediastino. A radiographia da fig. 10, tirada 23 dias após a intervenção e depois da retirada do dreno, mostra já a cavidade limpa de derrame, um pneumothorax avultado, e o desvio do mediastino, que era consideravel, na primeira chapa, já está por assim dizer desaparecido. Este ponto merece destaque especial, como já vimos. Outra radiographia (fig. 11) mostra completa expansão pulmonar. Esta ultima foi tirada 50 dias após a intervenção, mas já a criança estava ha muitos dias dada como curada e só foi feita a radiographia com o fim de documentarmos melhor a observação. De tudo isto se conclue pois que a reexpansão pulmonar se dá tambem quando é feita a drenagem aberta e se o tempo exigido por esta reexpansão varia muito de doente a doente (o que se observa tambem nas outras modalidades de drenagem), alguns casos em que ella se processa

bastante rapidamente vêm demonstrar que não é o typo da intervenção o factor decisivo no caso. A fig. 12 mostra re-expandido o pulmão, 15 dias após a intervenção, estando ainda a doente com seu curativo.

Ha de haver, portanto, equívoco em se querer reduzir tudo a uma mera questão de pressão. Nem se argumente com os apparatus adrede construidos, pois para applicar ao funcionamento do apparatus respiratorio o que nelles se observa, seria necessaria uma alta dose de boa vontade. Como comparar a elasticidade do thorax de uma criança com uma parede rigida de vidro? Mais ainda: de um lado ha ajuste perfeito de um tubo a uma rolha de borracha, de outro um tubo drenando pus passa através de uma ferida operatoria que facilmente se infecta, e todo o importante papel desempenhado pelas adherencias é summariamente posto de lado. No doente, os factos de anatomia e physiologia pathologicas apresentam uma grande complexidade e sua devida apreciação exige meticolosa attenção.

Já Roser (citado por Carlson) falava na formação de adherencias entre a pleura visceral e a parietal, partindo da zona do hilo e extendendo-se ao resto do hemithorax, tendo o effeito de prender o pulmão á parede thoracica e mantendo-o desse modo expandido. Entre os auctores do seculo passado com a mesma opinião, cita-se Billroth. Auctores recentes, estudando com afinco a questão, têm concluido pelo valor indiscutivel da granulação e formação de adherencias interpleuraes na expansão do pulmão. Observações clinicas numerosas confirmam isto. Böhrer constatou em autopsias de individuos recentemente curados de empyema o desaparecimento da cavidade pleural pela formação de adherencias fibrosas.

Para Heuer a obliteração da cavidade pleural é uma simples manifestação do processo curativo das feridas. Chegou a estabelecer graphics sobre o progresso da cura, medindo a cavidade periodicamente e avaliando a successiva diminuição de sua capacidade, concluindo que se applicam á cicatrização das cavidades pleuraes no empyema as curvas estabelecidas por Carrel nas cicatrizações das feridas em superficie.

Wangensteen tambem acha que um dos mais importantes factores da expansão pulmonar reside na força contractil das adherencias formadas entre as pleuras visceral e parietal, embora reconhecendo a difficiuldade que ha em bem se avaliar o valor de cada um delles.

Tambem Danna a isto se refere, affirmando que a granulação e cicatrização occorrem sempre, principalmente nos angulos diedros da cavidade. Nas pequenas cavidades isto é o

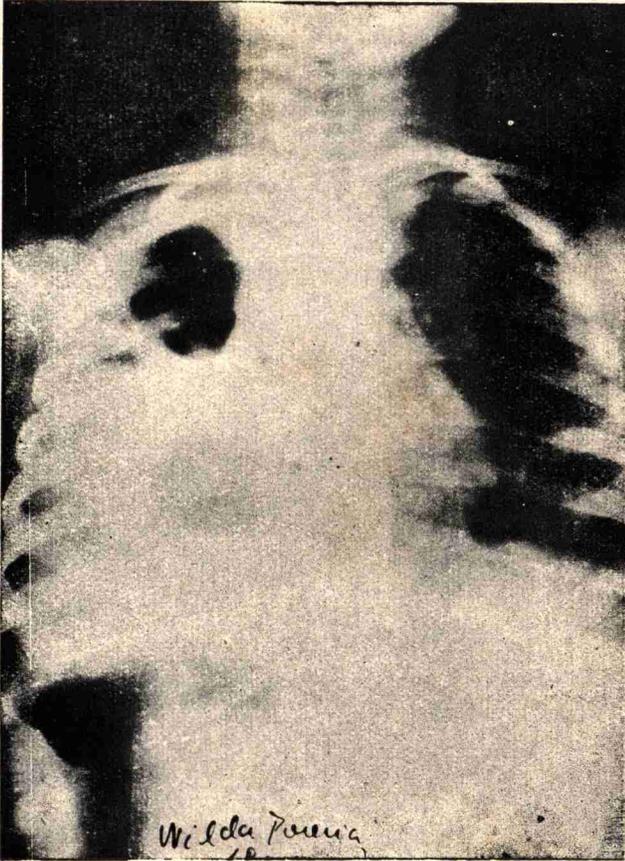


Fig. 9

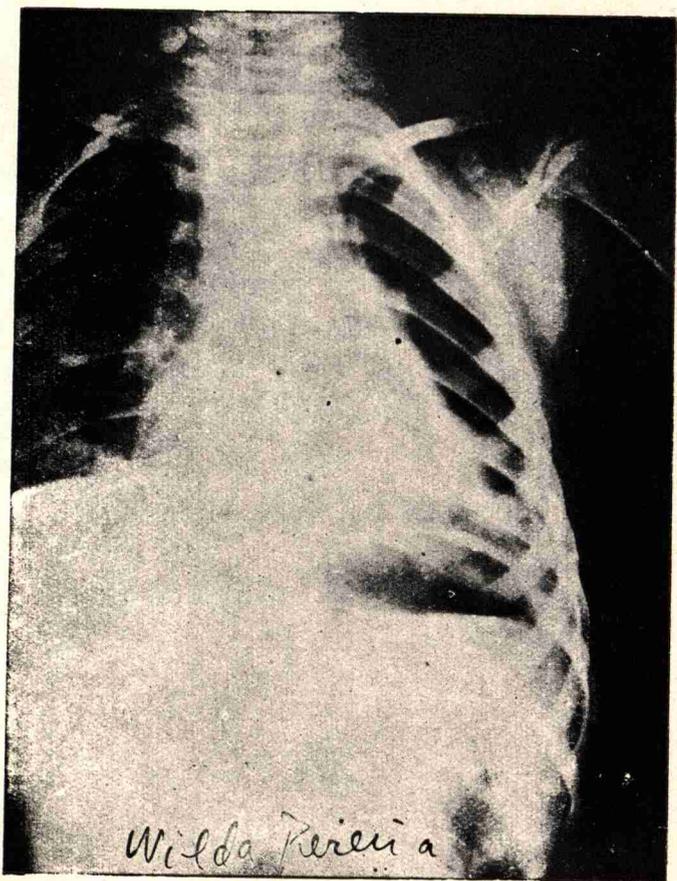


Fig 10

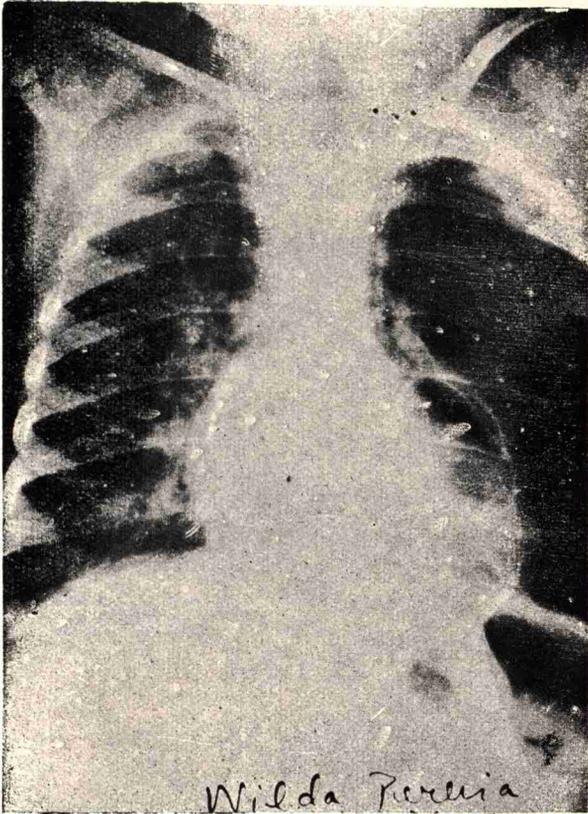


Fig. 11

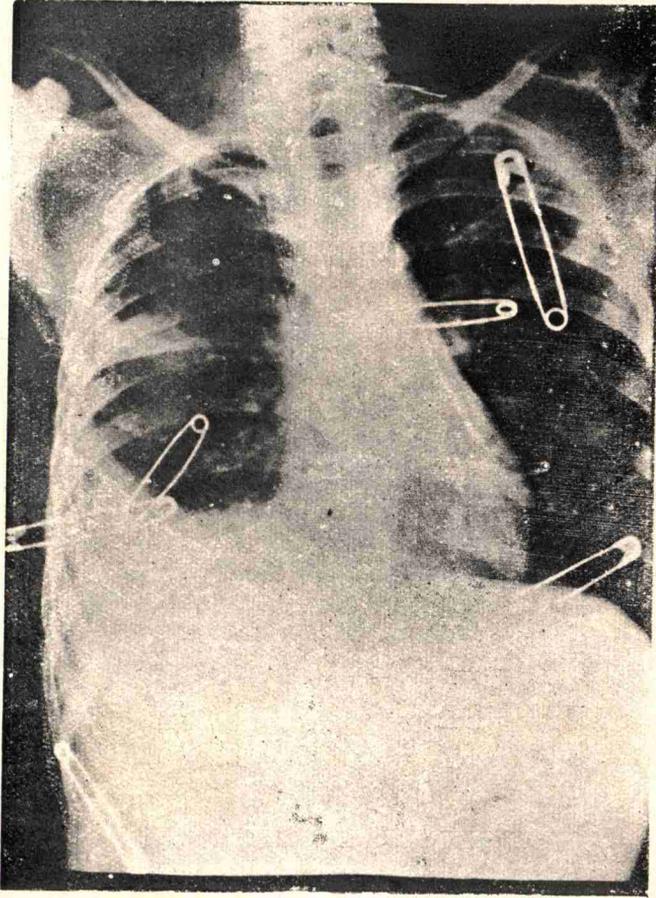


Fig. 12

bastante para provocar uma aproximação e junção cicatricial das superficies pleuraes. Nas grandes cavidades, julga elle ser necessario o estabelecimento de pressão negativa pela reabsorpção do pneumothorax fechado, de accordo com seu processo pessoal de tratamento. R. Moreno está de accordo com Böhrer na sua theoria da "cicatrização angular", partindo do angulo diedro formado pelas duas pleuras, angulo tanto mais proximo do hilo quanto maior fôr o collapso, e conclue que o grande processo curador é a cicatrização, mais efficiente que o estabelecimento das pressões negativas.

Frank tambem considera factor importante da re-expansão a retracção do tecido cicatricial que se forma entre as pleuras parietal e visceral, processo este que se continua mesmo depois de obliterada a cavidade. Carlson considera este mecanismo de cura um factor cuja importancia se baseia em uma ampla evidencia da clinica e da experimentação.

Outro elemento deve ser tambem levado em linha de conta, e é influencia da inspiração e expiração forçadas. Shede e Gerhardt observaram que nas thoracotomias abertas a tosse e as respirações forçadas eram causa de expansão pulmonar, chegando mesmo o pulmão ás vezes a se herniar na ferida operatoria.

Aufrecht passou a estudar com cuidado o assumpto e mediu a pressão intra-pulmonar, notando que ella não era sufficiente para vencer a força contractil do pulmão com movimentos respiratorios de amplitude, mas admittia a expansão nas respirações forçadas. Passou-se depois a levar em linha de conta um outro factor, aeé então menosprezado, a dimensão da abertura do thorax, ou por outra, a relação entre o calibre do grosso bronchio e a dimensão da abertura da parede.

Clinicamente, o proprio Aufrecht observou a importancia dessa relação, acreditando que quando a ferida for menor do que o calibre do bronchio, a expansão ocorre em cada inspiração e a expansão se mantem então graças á formação de fibrina e adherencia do pulmão á parede (citação de Carlson).

Experimentalmente Reineboth verificou que a amplitude dos movimentos do pulmão depende do tamanho da brecha thoraxica, variando em relação inversa ao tamanho dessa abertura. Graham observou judiciosamente ser a passagem do ar pelas vias naturaes inferior á passagem pela brecha thoraxica, em virtude do grande comprimento das vias aereas e resistencia offerecida pela elasticidade pulmonar.

Lilienthal estudou clinica e experimentalmente o effeito do exercicio de soprar sobre o pulmão collabado nas dre-

nagens abertas, verificando resultar a expansão pulmonar nessas condições. A possibilidade do augmento da pressão intra-bronchica provocar a reexpansão é accета, entre outros, por Wangenstein, Moreno, Frank, que depois da intervenção fazem os doentes praticarem exercicios de soprar, colhendo sempre bons resultados. Ha mesmo um caso de collapso total, reexpandindo o pulmão em tres dias quasi por completo (4/5 partes) Frank.

Carlson publicou recentemente o resultado de suas pesquisas feitas com rigor scientifico respeitavel, das quaes resulta depender a reexpansão, entre outras causas, do augmento da pressão intra-pulmonar, obtido á custa de expirações forçadas, tosse, etc. E' verdade que notou ao exame radiologico a distensão pulmonar obtida desse modo ser em seguida inutilizada pela elasticidade, mas é bem de ver que pela radioscopia é impossivel medir com rigor mathematico as idas e vindas do tecido pulmonar dentro do thorax, e não é nada impossivel que de cada vez um pouco da expansão ganha seja garantida pelo exhudato fibrinoso, idéa essa lembrada como theoreticamente razoavel pelo proprio Carlson. Ora, a força de constante repetição (exercicios, choro, tosse, etc.), o augmento da pressão intra-pulmonar vae fazendo valer seus bons efeitos.

E' pois razoavel concluir-se que a conjugação destes dois mecanismos — augmento de pressão intra-bronchica e retracção cicatricial — provoca a reexpansão pulmonar nas thoracotomias abertas, resultado conseguido por todos os que lançam mão deste methodo, e por nós documentados nas figs. 11 e 12.

Cabe aqui agora uma consideração sobre os casos de chronicidade do empyema, casos que occorrem, embora raramente, em todas as grandes series. Na descripção feita do processo de cura, parece á primeira vista não haver logar para elles, pois a reexpansão decorre de phenomenos que aparecem em todos os doentes e capazes de conduzir sempre aos mesmos resultados. Por outro lado, a constatação do facto consumado da existencia de casos em que a reexpansão faltou, pode parecer um desmentido formal á theoria do mecanismo de sua formação. Mas ha uma explicação racional para o facto. A ausencia ou deficiencia da distensão pulmonar depende de causas outras, que, quando aparecem, são por assim dizer irremoviveis.

Cita-se em primeiro logar a atelectasia. Que ella possa complicar o empyema é facto indiscutivel.

Mac Callum em autopsias feitas durante uma epide-

mia encontrou-a algumas vezes, principalmente em forma de atelectasia aos pedaços, lobular "patchy atelectasis".

Outros auctores como Bradford, Lord e Peppard fazem referencias a esta complicação e parece (opinião de Butler) que a atelectasia post-pneumonica aparece em pouco mais de 2% dos casos de empyema.

Sua presença agrava de muito o prognostico, pois devido a ella o pulmão pode ser invadido por um processo de fibrose e não se reexpandir mais. Butler publicou algumas observações a respeito, chamando principalmente a attenção para a difficuldade do diagnostico da atelectasia durante a existencia do empyema, pois nesta phase ella escapa aos meios propedeuticos usuaes, e só se revela pela bronchoscopia e pneumographia. Sergent considera tambem a possibilidade da atelectasia se estabelecer no periodo post-pneumonic, complicando assim o empyema que então se estabelecer. Vae mais longe Coryllos com seu conceito de que a pneumonia é por si mesma uma atelectasia infectuosa pneumococcica; para elle a differença entre uma pneumonia lobar e uma bronco-pneumonia reside apenas no calibre do bronchio obstruido.

Isto explica portanto a occorrença de alguns casos de chronicidade nas estatisticas de empyema, independentemente da therapeutica cirurgica effectuada, ãnas correndo por conta de uma complicação que passou despercebida em virtude da impossibilidade pratica em ser diagnosticada.

Como vimos, a atelectasia impede a distensão pulmonar por meio da esclerose do parenchima que provoca. Ha, porém, quem se refira á esclerose pulmonar como uma complicação da pneumonia, sem falar em atelectasia. Assim sendo, será esta uma eventualidade a mais contra o bom exito do tratamento do empyema e nova causa de chronicidade independente do tratamento. Heuer é um delles. Comby tambem assigna-la sua presença na primeira infancia e principalmente na segunda. A deficiencia de drenagem é outra causa importante a ser considerada, pois qualquer difficuldade opposta á sahida do pus, interfere immediatamente com a expansão do pulmão (F. Mattews), e aqui se vê que a drenagem fechada, exigindo a passagem do pus num percurso maior e através de um tubo de calibre menor, tem mais probabilidades de provocar este estado de coisas do que a aberta. Um outro factio merece tambem ser lembrado, que é este:

Para quem pretenda obter a expansão exclusivamente a custa de uma pressão negativa, deve ser destacada a possibilidade da formação de fistula bronchica, provocada pela sucção com pressão altamente negativa sobre um pulmão que se

distenda com difficuldade, em virtude de espessamento cortical. Se Storch, por exemplo, dá uma pressão de 50 c. c. de agua como capaz de provocar apenas um exudato sanguinolento, auctores muito mais modernos, como Fitzgerald, consideram perigosa uma pressão muito mais branda. Este ultimo relata o caso de um seu doente que fez uma fistula com aspiração de 10 cms. de agua apenas. E' talvez um facto isolado, mas bastante para affirmar uma possibilidade. São tambem conhecidos casos de hemorragia por dilaceração de tecido pulmonar, sendo que Graham relata mesmo um caso em que a hemorragia foi fatal.

Tudo isto considerado, pode-se concluir que a ausencia ou deficiencia da expansão pulmonar pode perfeitamente independe do typo de operação praticada contra o empyema, e assim desaparece uma das maiores razões invocadas a favor da drenagem fechada. Algumas ha, além disso, que militam contra ella. Já foi citada uma de ordem technica, isto é, a necessidade de uma aparelhagem mais ou menos complicada, manejada por enfermeiros adextrados e dedicados, incumbidos de succões e injeccões de liquidos para lavagens pleuraes sob um horario rigoroso; accrescente-se a isto a impossibilidade de se contar, em clinica infantil, com o concurso do paciente, concurso este que é quasi indispensavel ao bom funcionamento da aparelhagem, e pode-se bem admittir não ser exagero considerar-se quasi impraticavel o methodo em nosso meio. A prisão do doente ao leito, exigida pela maior parte dos aparelhos de drenagem impermeavel ao ar, é outro motivo de sua desvalorização.

Mas, mesmo independentemente disto, ha outras razões decorrentes do systema em si, que vêm tornar em certos casos combalida a sua efficiencia e em outros perigoso o seu emprego. A primeira dellas é que a drenagem fechada raramente permanece como tal, isto é, a suppressão do pneumothorax, que é o grande escopo por ella visado, frequentemente deixa de ser conseguida.

Nos nossos doentes submettidos a esta modalidade de drenagem, appareceu o pneumothorax. Na ocasião julgamos ser este facto nada mais que o resultado de defeito da technica pessoal. Dois outros casos passaram por nossas mãos, depois de submettidos a tratamento pela drenagem fechada, instituida por cirurgião de cuja technica ninguem póde razoavelmente duvidar. Em ambos a radiographia revelou a existencia do pneumothorax, bem visivel nas figs. 13 e 14. De maneira que, com conhecimento proprio, já são 4 casso com fracasso completo da "air-tight" drenagem.

A opinião de auctores estrangeiros ne nomeada não contesta, antes corrobora este modo de ver. Gage, em 22 casos



Fig. 13

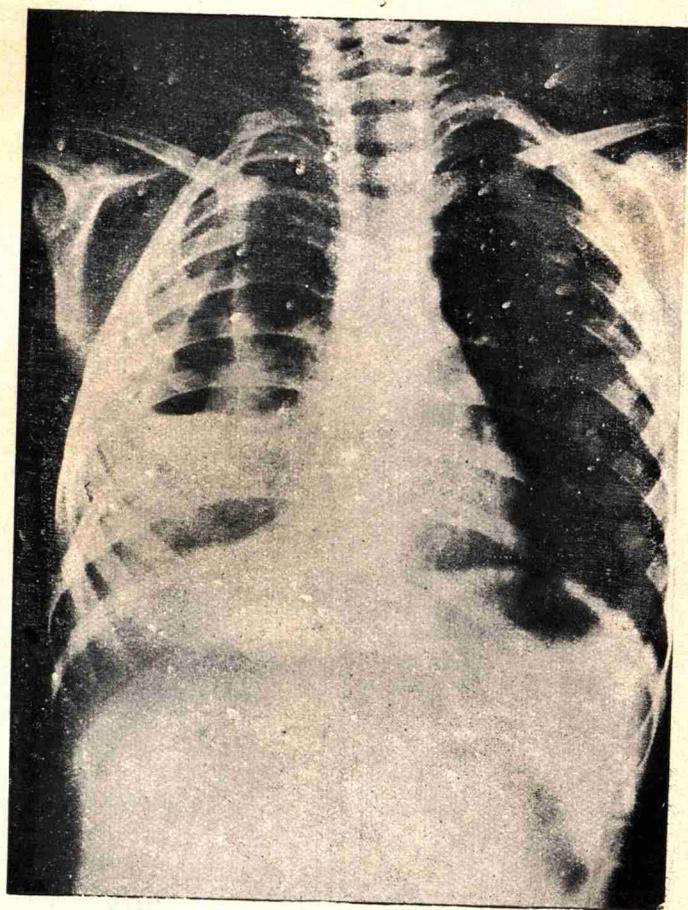


Fig. 14

de drenagem, observou a existencia do pneumothorax em quasi metade delles (10 vezes). Sellors diz: “defeitos de ordem mecanica tornam inefficazes as tentativas de drenagem sem entrada de ar com a aparelhagem habitual”, justificando a invenção de um novo aparelho.

Em um trabalho de Danna vêm publicadas radiographias como as da fig. 15, em que foi feita a drenagem fechada e. no entanto, é patente a existencia do pneumothorax.

Relatando o thema sobre “empyema na infancia”, perante o 7.º Congresso Argentino de Cirurgia, disse Ruiz Moreno que qualquer que seja o dispositivo empregado, a drenagem fechada ao cabo de 8 a 10 dias permite a entrada de ar.

Tanner faz no mesmo sentido uma affirmação igualmente radical: segundo elle, não ha nenhum methodo de drenagem fechada capaz de garantir contra a entrada de ar na cavidade pleural.

E’ valioso o testemunho de Fitzgerald, entusiasta do methodo, que, enaltecendo suas vantagens, diz que em todos os seus doentes (cercados naturalmento dos maiores cuidados), a drenagem se manteve fechada pelo menos durante 5 dias. Ora, é um prazo excessivamente curto, dentro do qual ninguem tem a velleidade de querer conseguir a cura do empyema.

A entrada do ar se faz, via de regra, em virtude da infiltração de pus através da parede, que provoca o afrouxamento dos tecidos em torno do tubo e a destruição das suturas. Este processo pôde mesmo assumir um aspecto mais grave, transformando-se numa extensa cellulite, capaz de combalir de muito as forças do doente e mesmo provocar-lhe a morte. Quasi todos os auctores a isto se referem — é a “leakage” dos americanos — e os partidarios mais apaixonados da intervenção a thorax fechado reconhecem residir nella um dos grandes escolhos do methodo, sendo mais frequente em crianças de baixa idade (Hart).

Si a entrada do ar, tantas vezes constatada, vem tornar inutil todo o esforço dispendido no sentido de installar-se uma drenagem fechada, em algumas circumstancias é capaz de tornar-a um processo de consequencias graves, e isto se dá quando taes factos se passam no inicio do derrame. Feita a drenagem “soi disant” fechada num empyema em inicio, se se der a entrada de ar, teremos então um pneumothorax que encontra o pulmão sem adherencias, o mediastino movel, isto é, quasi se repetem as condições em que Graham fez suas experiencias, e o resultado portanto não pôde differir muito daquelles que elle verificou. E’ este um inconveniente da operação a thorax fechado que não deve ser esquecido: ser capaz de provocar um pneu-

mothorax numa phase em que a presença delle é cheia de perigos.

Outro motivo de limitação da syphonagem é a existencia de fistulas bronchicas. Mesmo os seus adeptos reconhecem ser tão inconveniente sua actuação em presença de fistulas bronchicas, que consideram esses casos motivo de contraindicação para ella.

Entre outros, citaremos Bettman, Stacy, Harloe. Em geral consideram como inconveniente no caso o facto da diminuição da pressão intra-pleural provocar aspiração do ar contido no pulmão para a cavidade pleural e isto, mais a mobilização pulmonar no sentido da expansão, ser um obstaculo á cura da fistula.

Harloc vae além. Na sua opinião a drenagem fechada em caso de fistula bronchica conduz facilmente á cellulite diffusa do thorax, pois que em virtude da passagem do ar pulmonar através da fistula, forma-se um pneumothorax sob pressão; este ar se infiltra nos tecidos da parede por meio da ferida operatoria e o consequente empyema é optimo campo para desenvolvimento de germens do pus pleural.

Além dessas, deve ser considerada a possibilidade do pneumothorax sob pressão, formado pelo mecanismo acima descrito, provocar um desvio do mediastino accentuado e de consequencias inquietantes.

A fistula bronchica sendo deste modo uma contra-indicação á drenagem fechada, a limitação que só a existencia dellas traz ad emprego de tal drenagem não é pequena. Em geral calcula-se que ellas occorrem em 10% do total dos empyemas. (Stacy Bryan). Mas Bryan diz que esta porcentagem é a que se encontra em adultos, sendo maior em crianças, mas não precisa numeros.

A situação é ainda mais grave si fôr lembrado o facto de ser difficil o diagnostico das fistulas quando tiverem calibre pequeno e situação profunda dentro de grande derrame. O proprio Bettman reconhece que muitas vezes foi surprehendido pela existencia dellas e o seu aparecimento frequente em casos em que elle não as esperava levou-o a idealizar um aparelho destinado a descobri-las.

(Trata-se, aliás, de coisa impraticavel em crianças). Vê-se pois como é arriscado lançar-se mão de uma therapeutica capaz de provocar desastres em presença de fistulas, quando nunca é seguro contar-se com a inexistencia dellas. Si esta therapeutica não fôr indispensavel — como é o caso em especie — não ha como substitui-la.

Reconhecendo assim o valor de factores que militam

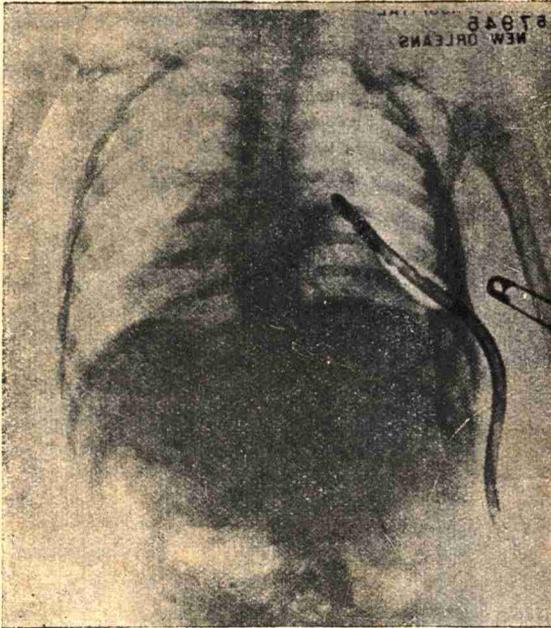


Fig. 15

contra a drenagem fechada, alguns limitando seu emprego, outros invalidando-a mesmo, alguns sympathizantes della passaram a adoptar uma technica mista, installando a drenagem fechada na primeira phase da molestia e substituindo-a depois pela drenagem aberta. Entre muitos outros, Alexander e Neuhof adoptaram esta pratica. E' digno de nota o argumento de Carlson em favor della; segundo elle, sendo a phase inicial aquella em que habitualmente só se fazem punções, estas punções nada mais são que uma forma de drenagem fechada descontinua, inferior sem duvida alguma á drenagem continua que o processo de syphonagem exerce. Compara então, para prova do que diz, quadros thermicos de doentes tratados pelas duas formas. Na drenagem descontinua, a cada punção se segue uma baixa de temperatura, mas de duração ephemera, ao passo que com a drenagem continua a temperatura cae e se mantem baixa. Apesar disso, não nos parece aconselhavel este methodo misto. Ao lado dos argumentos já expendidos, principalmente no que diz respeito á possibilidade da drenagem não se manter fechada sobrevindo os perigos do pneumothorax precoce, sobreleva notar não ser razoavel submeter-se uma criança a duas intervenções em pouco tempo. Difficilmente se contaria para isto com a docilidade do doente e com o consentimento da familia.

Si fôr dado agora um balanço das vantagens dos dois methodos de drenagem para dahi resultar a escolha de um delles, examinadas em face das finalidades do tratamento, encontram-se os seguintes resultados.

Reportando-nos ao eschema de Graham e de xando lado aquellas condições sobre as quaes não influe a therapia adoptada, teremos:

a) drenagem satisfatoria (evidentemente a aberta permite escoamento mais rapido e completo do pus).

b) esterilização da cavidade — decorre dos phenomenos biologicos independentes do typo de operação.

c) reexpansão pulmonar — ocorre tanto em um quanto em outra, observados os cuidados necessarios.

Resulta do exame dos phenomenos de physiologia pathologica que ocorrem durante o empyema e seu tratamento que a drenagem aberta não é inferior a nenhuma outra e merece pois a preferencia, dada a extrema facilidade de sua techni-

CAPITULO VI

OS RESULTADOS — A CURA — A DURAÇÃO

E' obvio que, acima de qualquer argumentação pró ou contra qualquer fórmula de tratamento, está a apreciação dos resultados por elle conseguidos. Embora o prestigio das estatísticas não apresente mais aquella intangibilidade de alguns annos passados, sem ellas é impossivel tirar-se qualquer conclusão logica em therapeutica. Assim pensando, colligimos os resultados apresentados por diversos observadores, cujas preferencias pessoaes variaram entre os principaes typos de tratamento; após ter reunido um numero alto de casos poder-se-á então tecer commentarios em torno delles e dos resultados observados, tirar-se uma conclusão que indique qual o melhor caminho a seguir no campo da therapeutica.

Algumas estatisticas publicadas offerecem mais detalhes do que outras; serão repetidas aqui aquellas minucias que houverem sido referidas nos originaes. Sendo elementar, na apreciação do exito em empyema na infancia, a distincção entre 1.º e 2.º infancia, e sendo muito differente de um paiz a outro a classificação desses periodos, faremos, como muitos têm feito, referencias directamente á idade dos pacientes.

Para ter-se uma idéa da variedade de criterio dos differentes auctores na divisão da infancia em periodos, basta considerar que Pfaundler considera lactente a criança até 9 me-

zes, enquanto Marfan estende este periodo até 18 mezes, exactamente o dobro, portanto.

Nos quadros que se seguem, estão relacionados os resultados colhidos em publicações que maiores detalhes offerecem ao leitor, muito embora reconhecamos que mesmo assim não ha elementos para uma comparação perfeita.

No que diz respeito ao tempo de convalescença a partir da intervenção, Mason dá os seguintes:

Drenagem fechada	}	Packard 46 dias
		Mason 35 dias
Drenagem aberta	}	Packard 42 dias
		Mason 22 dias
		Graham 37 dias
		Cohen 35 dias

Benson, fazendo drenagem fechada seguida de aberta, dá para media de convalescença de seus doentes 48 dias...

Mas o simples cotejo dos algarismos não auctoriza ninguem a tirar com segurança uma conclusão de ordem clinica. Não é possível affirmar que determinado processo é melhor do que outro, por ter dado uma porcentagem menor de mortalidade, sem se conhecerem as circumstancias em que elle foi executado. E' sobre isso que muito judiciosamente têm chamado a attenção Graham, Heuer e outros, com larga experiencia do assumpto, que elles vêm estudando com especial afincor. Não basta mesmo que a estatistica apresentada seja grande, mas é indispensavel tambem que ella comprehenda casos observados durante largo tempo, pois factores ha que variam de uma época para outra: Heuer, por exemplo, operando pela mesma technica em meios differentes, obtem resultados tambem differentes. E' logico que a estatistica de mortalidade por empyema de um hospital de contagiosos (como apresenta Bohrer), onde os doentes chegam ao derrame pleural depois de uma oroncho-pneumonia provocada pela molestia infecciosa (sarampo, etc.), tem forçosamente que ser maior do que a de um serviço de pediatria onde a pneumonia foi a causa geral da pleurite, embora o tratamento se faça sob a mesma orientação.

O prognostico depende muito estreitamente da gravidade da pneumonia inicial. Si é geralmente reconhecido — e Kochmann explanou recentemente este ponto — que esta gravidade varia de uma epidemia para outra, ha de variar tambem o prognostico do empyema. Assim, quem operar durante um

DRENAGEM ABERTA

N.º de casos	Mort.	Auctor
15	66%	Farr e Levine
31	70%	Steinke
13	30%	Cohen
	30%	Rienhoff
16	0%	Tanner
2	10%	Mason
18	22%	Bonnell

0 a 1 anno

3	0%	Mason
36	28%	Bonnell
33	45%	Steinke
	29%	Rienhoff
132	30%	Farr e Levine
18	16%	Cohen
23	8%	Tanner

1 a 2 annos

DRENAGEM FECHADA

N.º de casos	Mort.	Auctor
3	48%	Rienhoff
11	66%	Fitzgerald
22	54%	Bohrer
20	40%	Bohrer
7	30%	Harloe
	0%	Mc Eachern

14	14%	Mc Eachern
50	12%	Harloe
18	50%	Bohrer
44	28%	Bohrer
7	0%	Fitzgerald
	40%	Rienhoff

CONSERVADORES

N.º de casos	Mort.	Auctor
8	50%	Schvartz
	16%	Cocchi
14	36%	Brennemann
2	50%	Bloch
6	33%	Bonnell
30	60%	Braun

4	25%	Bonnell
18	16%	Brennemann
5	0%	Block
	9%	Cohen

DRENAGEM ABERTA

N.º de casos	Mort.	Auctor
54	24%	Bonnell
64	56%	Steinke
36	22%	Graham
24	29%	Rienhoff
31	22%	Cohen
39	5%	Tanner
5	0%	Mason
147	33%	Farr e Levine
90	4%	Cohen
68	5%	Tanner
80	6%	Graham
233	12%	Steinke
224	9%	Farr e Levine
128	13%	Bonnell

2 a 13 annos

DRENAGEM FECHADA

N.º de casos	Mort.	Auctor
21	8%	Mc Eachern
29	51%	Bohrer
66	33%	Bohrer
13	15%	Douglas
22	50%	Rienhoff
70	17%	Harloe
14	57%	R. Moreno
35	5%	Douglas
26	7%	Fitzgerald
54	0%	Mc Eachern
154	5%	Harloe

CONSERVADORES

N.º de casos	Mort.	Auctor
10	30%	Bonnell
	33%	Woringer
32	25%	Brennemann
7	14%	Bloch
6	16%	Danna
62	6%	Brenneman
18	0%	Bonnell

0 a 2 annos

DRENAGEM ABERTA			DRENAGEM FECHADA			CONSERVADORES		
N.º de casos	Mort.	Auctor	N.º de casos	Mort.	Auctor	N.º de casos	Mort.	Auctor
123	9%	Cohen	233	9%	Harloe	6	16%	Danna
116	5%	Tanner	75	2%	Mc Eachern	14	7%	Bloch
226	15%	Ladd e Cuttler	36	11%	Fitzgerald	36	16%	Woringer
41	2%	Mason	42	28%	Ladd e Cuttler	47	6%	Cocchi
10	10%	Packard	78	26%	Bohrer	30	26%	Schwartz
116	11%	Graham	187	13%	Bohrer	94	12%	Brenneman
256	12%	Steinke	50	2%	Packard	4	50%	Packard
371	19%	Farr e Levine	48	5%	Douglas	23	43%	Steinke
182	16%	Bonnell				28	10%	Bonnell

TOTAL

Procurando-se agora estabelecer a porcentagem de frequencia dos diferentes germes nas diversas estatisticas, e — o que é de mais valor, a porcentagem de mortalidade segundo esses germes, encontramos os seguintes resultados:

DRENAGEM ABERTA

Frequencia	Mort.	Auctor
54%	26%	Farr e Levine
69%	14%	Steinke
50%		Tanner
67%	7%	Cohen
52%	8%	Rienhoff
16%	10%	Cohen
17%	26%	Farr e Levine
8%	24%	Steinke
36%		Tanner
8%	20%	Cohen
4%	66%	Farr e Levine
8%	60%	Steinke
22%		Tanner
1%	0	Cohen
0,5%	100%	Steinke
1%	0	Cohen
8%	42%	Farr e Levine
2%	20%	Steinke

Pneumococcus

Streptococcus

Staphylococcus

Pfeffer

Mistos

Anaerobios

DRENAGEM FECHADA

Frequencia	Mort.	Auctor
7%		Bohrer
3,5%		Neuhof
15%		Ladd e Cutter
0%		Mc Eachern
50%		Rienhoff
12%	11%	Mc Eachern
28%		Ladd e Cutter
15%		Bohrer
14%		e 18% Neuf
8%		Mc Eachern
16%		Bohrer
27%		Neuhof
2%		Mc Eachern
14%		Ladd e Cutter
45%		Bohrer
20%		Neuhof
29%		Neuhof

CONSERVADORES

Frequencia	Mort.	Auctor
71%	7%	Brennemann
100%	16%	Woringer
83%	42%	Schvartz
100%	6%	Cocchi
66%		Danna
10%	55%	Schvartz
	30%	Brennemann
9%	44%	Schvartz
	44%	Brennemann
	80%	Schvartz

Resumo das Observações

Numero e data	Nome	Edade	Sexo	Côr	Affecção anterior	Estado de nutrição	Tempo de evolução do derrame	Tratamento	Volume do derrame	Natureza da infecção	Tempo de evolução depois do tratamento	Complicações e resultados finais
1	10-1930	M. T. Mello	7 a.	F.	Branca	Abcesso pulmonar	E.	3 dias	R. C. e d. a.	Anaerobios	5 dias	Morte
2	8-1931	E. Pinto	9 a.	F.	Parda	Pneumonia	D.	10 dias	P. e d. f.	Não ident.		Septicemia
3	9-1931	J. Souza	8 a.	F.	Parda	Pneumonia	E.	15 dias	P. R. C. e d. a.	Pneumococcus	32 dias	Cura
4	12-1931	M. Benedicta	10 a.	F.	Preta	Grippe	E.	18 dias	P. D. A.	Streptococcus	46 dias	Cura
5	9-1932	M. Conceição	2 a.	F.	Preta	Pneumonia	D.	20 dias	P. D. A.	Não ident.	13 dias	Morte
6	10-1933	J. Sylvestre	2 a.	M.	Parda	Pneumonia	E.	14 dias	P. D. A.	Pneumococcus	39 dias	Cura
7	11-1933	J. C. Nascimento	2.ª	M.	Branca	Pneumonia	D.	19 dias	P. R. C. e d. a.	Streptococcus	36 dias	Cura
8	12-1933	M. Castro	3 a.	F.	Branca	Broncho-pneumonia postgrippal	D.	12 dias	D. a.	Pneumo e strepto	10 dias	Morte
9	12-1933	O. Santos	11 m.	M.	Parda	Broncho-pneumonia	E.	24 dias	D. a.	Pneumococcus	5 dias	Morte
10	3-1934	P. Vieira	2 a.	M.	Branca	Sarampo e pneumonia	E.		Punções	Não ident.	23 dias	Cura
11	5-1934	W. Silva	2 a.	M.	Branca	?	D.	10 dias	D. f.	Pneumococcus	6 dias	Morte
12	6-1934	J. Paulino	11 m.	M.	Branca	Pneumonia	E.		Punções	Pneumococcus	18 dias	Cura
13	6-1934	M. L. Oliveira	6.ª	F.	Parda	Pneumonia	D.	14 dias	P e D. a.	Pneumococcus	28 dias	Cura
14	10-1934	G. Higinio	9.ª	M.	Branca	Pneumonia	D.	23 dias	D. a.	Não ident.	38 dias	Cura
15	12-1934	A. Valle	2.ª	F.	Branca	Sarampo e pneumonia	E.	13 dias	P. D. A.	Pneumococcus	32 dias	Cura
16	1-1935	H. Miranda	3 a 3 m.	M.	Branca	Broncho-pneumonia	D.		Punções	Strepto e pneumococcus	4 dias	Morte
17	2-1935	V. Candido	1 a 5 m.	M.	Parda	Pneumonia	E.	23 dias	D. a.	Pneumococcus	31 dias	Cura
18	5-1935	E. Pinheiro	1 a 8 m.	M.	Branca	Pneumonia	D.	14 dias	P. R. C. e D. a.	Não ident.	28 dias	Cura
19	10-1935	J. Moreira	20 m.	M.	Branca	Pneumonia	D.	15 dias	P. D. A.	Staphylococcus	4 dias	Morte
20	11-1935	J. Dias	3 a 10 m.	M.	Branca	Grippe	D.	18 dias	P. D. A.	Streptococcus	22 dias	Cura
21	11-1935	A. Brandão	2.ª	M.	Branca	Pneumonia	D.	50 dias	D. a.	Pneumococcus	8 dias	Cura
22	12-1935	T. Mello	3.ª	M.	Branca	Pneumonia	D.	32 dias	D. a.	Pneumococcus	12 dias	Cura
23	1-1936	W. Pereira	2.ª	F.	Branca	Pneumonia	E.	19 dias	P. D. A.	Pneumococcus	50 dias	Cura
24	3-1936	H. Mendes	1.ª	M.	Branca	Pneumonia	E.	20 dias	D. a.	Pneumococcus	22 dias	Cura
25	8-1936	A. Costa	3.ª	M.	Branca	?	D.	16 dias	P. D. A.	Pneumococcus	25 dias	Cura
26	11-1936	M. C. Conde	4.ª	F.	Branca	Pneumonia	E.	20 dias	D. a.	Pneumococcus	14 dias	Cura
27	11-1936	R. Apollinario	13.ª	M.	Parda	Pneumonia	D.	21 dias	P. D. A.	Pneumococcus	55 dias	Cura
28	12-1936	J. Pinheiro	8.ª	F.	Preta	Pneumonia	D.	12 dias	P. D. A.	Não ident.	27 dias	Cura
29	12-1936	M. Almeida	2 a.	E.	Preta	Broncho-pneumonia	E.	14 dias	P. D. A.	Streptococcus	11 dias	Meningite
30	1-1937	J. Silva	5 a.	M.	Branca	Pneumonia	E.		Punção	Pneumococcus	30 dias	Cura

OBSERVAÇÕES — R. C., ressecção de costella. D. a, drenagem aberta. D. f., drenagem fechada. P, punções.

1 Anesthesia geral pelo ether.

2 Já tratados pela drenagem fechada por outro.

3 Pyopneumothorax.

3 Fistula bronchica.

Os casos 3, 5, 9, 13, 18 foram tratados tambem com taurocholato de sodio ou optochina.

Levando em consideração apenas a drenagem aberta, encontramos os seguintes resultados.

0 a 1 anno 2 c. 50% mort.

1 a 2 annos 9 c. 33% mort.

0 a 2 annos 11 c. 36% mort.

2 a 13 annos 13 c. 36% mort.

Total 24 c. 26% mort.

periodo de pneumonias graves terá maus resultados, seja qual fôr o methodo empregado, e vice-versa. A estatistica de Nie-meier consigna em 1928 uma mortalidade de 35% e no anno seguinte 0%. Graham é de opinião que um grande entusiasmo pela drenagem irreversivel coincidiu co muma época de baixa mortalidade por pneumonia. E' de sua autoria o quadro da figura 16, em que se mede o parallelismo constatado entre a mortalidade por empyema e por pneumonia em annos differentes. Pode-se pois concluir que numerosas causas decidem do prognostico do doente, causas que estão acima da acção do medico, taes como o genio epidemico, a pneumopathia inicial, o germen causal, etc. Tem sido exagerado o papel da intervenção. Para Graham, só é prejudicial uma drenagem aberta precoce. Fôra disto, a mortalidade deve ser attribuida a circumstancias proprias ao caso e sobre as quaes nada influe a intervenção. Sendo assim, é razoavel admittir-se a preferencia, na pratica, de um methodo facilmente exequivel, ao envez da applicação de dispositivos complexos, que prendem o doente ao leito, quasi o immobilizam, com o fim de obter um duvidoso impedimento á entrada de ar, para no fim de tudo chegar-se ao mesmo resultado.

Resta-nos encarar agora a ultima das finalidades do tratamento, que é a prevençã das

DEFORMIDADES

Uma das possiveis consequencias do empyema é a deformidade do thorax, consistindo numa curvatura do segmento correspondente da columna vertebral. E' assumpto estudado um tanto ligeiramente por quantos têm tratado de empyema, mas ventilado com mais cuidado pelos orthopedistas.

Acreditamos ser necessario estabelecer-se uma differença entre o que constitue objecto de preocupação do orthopedista, isto é, a escoliose pleuretica, e o que ocorre frequentemente durante o decurso do empyema e que constitue apenas uma inflexão transitoria da columna. O aspecto clinico desta deformidade realmente não differe da outra: constata-se uma curvatura da columna dorsal de convexidade voltada para o lado são, ficando portanto elevado o hombro daquelle lado e abaixado o do lado doente. Os espaços intercostaes ficam diminuidos do lado doente e a obliquidade das costellas mais accentuada que normalmente. Hedblom, tirando diagramas do thorax ao nivel do mamelão, constatou diminuição do perimetro thoracico do lado doente e, sob o ponto de vista funcional, constatou diminuição da capacidade vital. Quanto á columna, nota-se tambem ás vezes uma curvatura cyphotica. Tanto este auctor como

Bisgard dão estas deformidades como mais frequentes nos empyemas de decurso demorado, principalmente os chronicos. Parecem-nos merecer especial destaque os seguintes pontos:

1.º A deformidade notada durante o empyema, embora se caracterize por uma curvatura da columna vertebral no sentido lateral, não deve ser considerada uma escoliose. Para chegarmos a esta conclusão é preciso seja lembrada previamente a definição de escoliose: desvio lateral e permanente da columna. Ora, durante o decurso da molestia pleural é perfeitamente corrigivel o desvio rachidiano. A deformidade é por certo consequente á retracção pleural, addicionada de contractura dos musculos excitados pela infecção sobposta a elles. E, sendo esta a estiologia, resulta logicamente um facto sobre o qual não encontramos nos auctores consultados referencias de accordo com sua importancia, e que é o seguinte: esta deformidade provavelmente é constante.

Desde que isto nos occorreu ao espirito, passamos a fazer verificações cuidadosas e nunca deixamos de encontral-a, variando de intensidade, é certo, mas sempre presente. Isto se deu em todos os ultimos doentes, inclusive em um caso em que o derrame era tão pequeno, que se curou exclusivamente por meio de punctões (obs. 30). Em geral se costuma pesquisar e verificar as deformidades nos casos de decurso longo, como fez Hedblom. Ellas existem, porém, desde o começo; passam a assumir character mais accentuado por não serem cuidadas. Não parece exercer influencia alguma nesta parte o typo de drenagem. Apenas influe certamente o tempo de duração da molestia e, talvez, o germen infectante. Ombredanne consigna maior culpa ao streptococcus.

O segundo ponto que desejamos seja destacado é que o conhecimento da existencia constante (pelo menos muito frequente) desta curvatura condicionará a prophylaxia da escoliose pleuretica. A permanencia das vertebrae em attitude viciosa por pouco tempo é em geral inocua (e por isto é que a escoliose pleuretica é rara), mas desde que este estado de coisas perdure por maior espaço de tempo, justamente na phase do crescimento da criança, na qual as consequencias da lei de Delpech se fazem sentir com maior intensidade, surgem as alterações de fórma das vertebrae e se installa a escoliose propriamente dita. Nem é preciso repetir as noções classicas sobre os surtos de aggravação da escoliose, coincidentes com as phases de crescimento mais rapido da criança e que se repetem segundo uma marcha cyclica, noções realçadas por Fergusson em trabalho recente.

A prophylaxia pois se impõe e é aliás facil. Decorri-

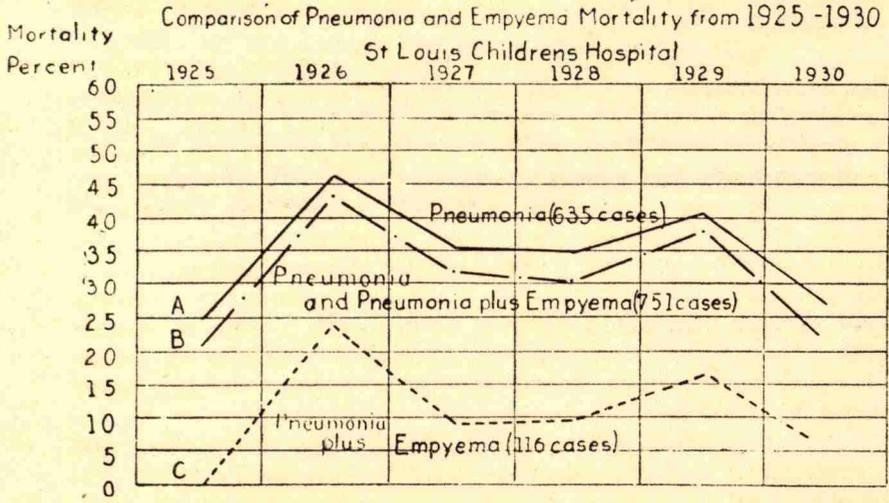


Fig. 16

dos os primeiros dias depois da intervenção, devem começar os exercicios respiratorios; praticados com o fim já explicado de provocar a reexpansão pulmonar, elles são tambem de valor contra as deformidades, mobilizando o thorax, facilitando o funcionamento das articulações, que se encontram nesse segmento do corpo.

Durante algum tempo devem os doentes ser postos em decubito lateral (sobre o lado convexo), em cima de um corpo saliente, como aconselha Calot para corrigir a escoliose. Este cuidado sómente deve ser tomado depois de vazia, ou quasi vazia a cavidade do empyema, por ser evidentemente contrario ao sentido da drenagem e difficultar a respiração. Logo em seguida á extincção dos phenomenos agudos, têm cabimento alguns exercicios de gymnastica orthopedica, sendo de facil execução e de felizes resultados alguns propostos por Hohman e divulgados no seu livro sobre gymnastica orthopedica.

Assim fazendo, obtem-se com a cura do empyema o desaparecimento dos desvios do thorax, e portanto a prophylaxia das deformidades permanentes, como a escoliose pleuretica.

As deformidades costaes relatadas por Bisgard têm menos interesse pratico e são muito raras.

CAPITULO VII

PLANO DE TRATAMENTO

Resulta das considerações feitas, que o tratamento do empyema na infancia, embora não deva ser executado sempre da mesma fôrma, pelo facto de um determinado methodo, valioso para um caso, poder ser inoperante ou contra producente em outros, pôde ser feito consoante uma orientação therapeutica applicavel á immensa maioria dos casos. Esta orientação, de execução facil, baseada racionalmente nos dados clinicos e experimentaes da physiopathologia do thorax, conduz a resultados apreciaveis, tanto melhores quanto permittirem as condições dos pacientes, só desapontando áquelles que esperam produzir milagres com sua actuação. Como vimos, o tratamento do empyema ás vezes encontra obices irremoviveis e se o resultado então produzido não fôr capaz de contentar o medico, serve comtudo para tranquillizar a sua consciencia, certificando-o de que foi cumprido o seu dever.

O principio basico capaz de dirigir convenientemente o tratamento é o dignostico bem feito. Este não deve se resumir na simples constatação da presença do derrame purulento. E' indispensavel verificar logo a natureza do germen infectante, a molestia pulmonar precedente á lesão pleural e a relação de uma com outra no tempo. Note-se em seguida o tempo de duração da pleurite. As noções sobre idade do doente, seu

estado geral, etc., completam as nossas noções sobre o caso.

Isto feito, o tratamento inicial deve ser sempre conservador, seja qual fôr a natureza do pus. (A hypothese de derrames putridos não invalida a regra, por ser apenas uma excepção).

E' de grande valor o tratamento medico, cujas finalidades primaciaes são: levantar as forças da criança, garantir-lhe um repouso satisfatorio, visando sedar-lhe a tosse quando necessario. Schlegel indica a transfusão de sangue como capaz até de conduzir muitos casos á cura, sem operação.

O papel do cirurgião consiste apenas em esvaziar por meio da agulha de punção os derrames de vulto ou de crescimento rapido, capazes de provocar dyspnéa por intermedio do collapsio do pulmão, de affectar a topographia normal do mediastino e condicionar aparecimento de phenomenos toxicos. Feitas nesta phase, as punções devem se cercar de todo o cuidado para evitar a penetração do ar, pois é quando o pneumothorax offerece real perigo.

Mc Eachern chega ao rigor de aspirar com uma agulha ligada á seringa por um tubo de borracha, o qual é pinçado quando a seringa é retirada para esvaziamento. E' uma manobra simples e efficiente. Durante os dias em que se espera o amadurecimento do empyema, caracterizado principalmente pela formação de adherencias, é a punção evacuadora a unica intervenção permittida. O intervallo de uma para outra é determinado pelo refazimento do liquido pleural, sendo habitual deixar-se um espaço de 3 a 4 dias entre ellas. Com este procedimento, uma noção importante é adquirida: é a de saber-se se o caso precisará de ser operado (mais ou menos 90% do total) ou se sómente as punções bastarão. Desde que o esvaziamento pela agulha não seja seguido de apreciavel renovação do pus, ficando ao contrario estacionario ou em baixa o nivel liquido, facto este acompanhado de declinio dos signaes geraes de infecção, melhora das condições geraes e de resistencia organica do doente, pode-se esperar que este tratamento seja sufficiente para produzir a cura, e nelle se deve insistir por muito tempo. Esta insistencia mais se justifica nos doentes de baixa idade, não só porque os melhores resultados são observados nesta phase, como para evitar-lhes o trauma cirurgico.

Verificado, porém, que o derrame cresce, logo depois de esvaziado pela aspiração, fica provado que o effeito desta é apenas palliativo, agindo como meio de attenuar a dyspnéa e outros disturbios até que possa ser executada a operação para tratamento definitivo.

E' justamente aqui que se notam maiores differenças

entre os derrames de natureza diversa, exigindo uma acção criteriosa por parte do cirurgião, sem a qual muito se compromette o resultado.

Quando se tratar de infecção pelo pneumococcus (o que constitue a grande maioria), a operação é indicada dentro de um periodo de tempo relativamente curto, isto é, o amadurecimento do derrame se dá mais depressa do que com os outros germens.

Quaes são os signaes indicadores deste amadurecimento?

Em primeiro logar, deve ser considerado o tempo de existencia do derrame. Sendo conselho emanado de todos evitar-se operação precoce, é indispensavel saber-se quando ella deixa de o ser. Travers calcula em 10 dias o prazo necessario. Benson acha mais seguro deixar passar de 12 a 18 dias e Wilenski diz que o prognostico melhora com cada semana de espera, até á 7.^a semana, para peorar de novo. Nos derrames staphylococcicos, streptococcicos ou mistos são muito mais demoradas a formação de adherencias e a fixação do mediastino, sendo por isto mesmo necessario atrazar-se ainda mais a intervenção. Seja lembrado tambem o facto de serem estas formas de pleurite em geral sympneumonicas, ao contrario das pneumococcicas que são meta-pneumonicas, e teremos assim uma razão a mais para protelar a abertura da pleura, com receio de que ella ainda encontre lesão pulmonar estabelecida. Este ponto é pois importante na orientação therapeutica: a operação, que nunca deve ser precoce, tem necessidade de ser protelada por tempo ainda maior quando a infecção fôr de natureza streptococcica, staphylococcica ou mista. Este facto explica a tendencia de alguns cirurgiões, mesmo pouco sympathicos á drenagem fechada, a reserval-a a estes casos. Mas os resultados obtidos nesta especie de derrames, os peores de todas as estatisticas, como sabemos, apresentam-se num verdadeiro parallelismo em umas e outras, convencendo-nos de ser verdadeira a opinião de Graham, para quem a pretensão de exaltar ou deprimir um determinado methodo em vista de resultados parciaes e mal estudados, é querer erroneamente salientar os detalhes em vez dos principios do tratamnto do empyema.

Não se póde esquecer tambem que evitar intervenção precoce não é adial-a indefinidamente, e sim fazel-a em época opportuna; do contrario, a pleurotomia já seria incapaz de beneficiar o doente. São de Jourdan estas considerações: "existe para cada doente um momento em que a molestia pulmonar cede o terreno á molestia pleural, e este momento marca a hora proxima da pleurotomia". Dada a tendencia natural das

pleurites pneumococcicas para a formação de adherencias, é razoavel e bastante o prazo de 12 dias aconselhado por Benson, mas como nem sempre é facil na pratica saber-se com certeza a data do inicio da molestia, nem a natureza *sympneumonica* ou *metapneumonica* do empyema, torna-se difficil ás vezes applicar praticamente esse conselho.

Devemos então encarar outros factos. Um delles é a pressão intra-pleural do lado doente. Fitzgerald chama a attenção para o facto de ser essa pressão a principio negativa e depois se tornar positiva. Essa pressão positiva poderá ir de +3 a +16 mmHg., segundo escreveu no Tratado de Pediatria de Abt.

Existindo em differentes partes do thorax varias pressões hydrostaticas em inter-relações complicadas, bem se comprehende o perigo de uma brusca substituição da pressão negativa do liquido pleural por uma positiva de um pneumothorax aberto.

Esperando-se, porém, até que aquella se torne positiva, já se pôde effectuar a thoracotomia, que agora já não vem introduzir modificação alguma fundamental. O outro criterio da oportunidade da intervenção vem a ser então este: a positividade da pressão intra-pleural no lado doente. Infelizmente é difficil fazer-se esta verificação na pratica.

Existe um signal de facilima constatação e que traduz, "grosso modo", toda essa evolução: é o aspecto do pus. A pratica tem demonstrado que o pus espesso contendo grumos de fibrina, esverdinhado, indica o amadurecimento do derrame, a formação de adherencias, fixidez do mediastino, e seu aparecimento marca a época propria da intervenção. Para quem vem acompanhando o doente é facil perceber o momento em que se attenuam alguns symptomas: a dyspnéa se acalma, a cyanose desaparece, a temperatura baixa e este quadro marca a regressão da molestia pulmonar. Attingida, assim, a phase do amadurecimento do derrame, e sendo elle considerado incuravel pelas punções simplesmente, vae ser submettido ao tratamento cirurgico.

CAPITULO VIII

TECHNICA OPERATORIA — ANESTHESIA

A intervenção é facilmente executada, mesmo por quem não tenha grande pratica cirurgica. A anesthesia de escolha é a local, por infiltração; usamos solução de novocaina a 2%, ás vezes addicionada de algumas gôtas de adrenalina, conforme a idade do paciente. O emprego da solução a 2% é destituido de qualquer inconveniente e garante melhor a analgesia. A infiltração deverá ser feita: ou apenas em um espaço intercostal, superficial e profunda, quando se fizer pleurotomia simples, ou em fórmula de rectangulo em torno de um segmento de costella, nos casos em que a ressecção costal fôr necessaria. E' esta a anesthesia de que nos servimos com inteira exclusão de outras nos ultimos tempos. E, realmente, na opinião de numeros auctores, a operação do empyema constitue a indicação de escolha da anesthesia local em cirurgia infantil.

Por muitas razões isto é verdade, taes como: a anesthesia é satisfatoria, isto é, todos os tempos do acto operatorio se fazem sem a menor dôr; ha vantagens em o doente ser operado assentado, o que contra-indica a anesthesia geral; e, embora não se consiga sempre impedir movimentos do doente, elles não embaraçam a execução da pleurotomia, por ser uma operação facil e não exigir a meticulosidade de uma operação plastica, por exemplo. Além disso, em nosso meio pelo menos, onde

o protoxydo de azoto não é usado, a unica comparação cabivel no caso seria da anesthesia local com a narcose pelo ether. Tratando-se de uma intervenção indicada por affecção do aparelho respiratorio, é sem duvida preferivel não fazer uso do ether. E' curioso, comtudo, relatar alguns dados estatisticos, como o de Farr, que verificou maior mortalidade com a anesthesia local (60%) do que com o ether (16%), bem como os de Cohen que empregou novocaina e ás vezes ether, e só observou casos fataes com a novocaina. Mas a explicação é simples: a novocaina foi empregada sempre nos peores casos, justamente quando qualquer outra anesthesia era contraindicada, e a mortalidade não deve ser attribuida ao anesthesico e sim á gravidade da molestia. Cohen salienta que os doentes operados só com novocaina passaram melhor do que os outros que inhalaram ether e protoxydo de azoto.

O acto cirurgico decorre em geral rapidamente, descontado o tempo do esvaziamento, que deve ser sempre lento. A escolha do espaço a ser drenado visa naturalmente obter um facil e perfeito escoamento do derrame. Chevrier verificou no cadaver que, drenando através de uma ressecção da 8.^a costella, na linha escapular, havia retenção de 150 c.c. de liquido em posição erecta; mas no vivo a mobilidade do diaphragma, da parede costal, do pulmão, etc., ajuda a expulsão do derrame.

Alguns auctores consideram indifferente a drenagem no 7.^o, 8.^o ou 9.^o espaços (Bettmann); sel-o-ia realmente no caso de ficar o doente deitado em decubito dorsal, pois ahi ficaria o derrame disposto em uma camada mais ou menos horizontal, capaz de sahir por qualquer espaço. Mas havendo conveniencia em fazer o doente levantar-se o mais depressa possivel, é de todo preferivel drenar justamente onde o pus se collecta pela acção da gravidade com o thorax vertical, isto é, na parte postero-inferior da cavidade pleural (Frank). Para attingil-o, o melhor é drenar no 8.^o espaço; a tentativa de drenagem em espaço situado mais abaixo, que á primeira vista parece preferivel, muitas vezes fracassa pelo mecanismo seguinte: o diaphragma, a principio abaixado, deixa livre a passagem do dreno, mas posteriormente elle sobe e obstrue o tubo, impedindo seu funcionamento. Tendo em vista a utilidade da posição vertical ou quasi vertical do thorax, a drenagem deve ser feita em uma das linhas axillares, em geral a posterior. Acresce que nesse ponto o espaço intercostal é mais aberto, o que vem facilitar a passagem do dreno. Nos casos de drenagem para posição horizontal, a pleurotomia deve ser mais posterior, isto é, proxima á goteira para-vertebral. (Bettmann). Bonell, ao con-

trario, prefere incisar mais na frente, na linha axilar anterior ou medioclavicular.

Nos nossos casos temos preferido o 8.º espaço ao nível da linha axilar posterior, fazendo a incisão ao nível do bordo superior da costella que ficar abaixo.

A questão da vantagem da pleurotomia ser precedida de ressecção de costella não é resolvida por opinião uniforme.

Bonnell, Graham e outros consideram preferível ressecar costella, allegando, além da maior facilidade da drenagem, ser a incisão feita em uma zona pobre de vasos lymphaticos. Outros prescindem disto, achando que, além de ser um augmento do tempo e shock operatorios, ha a possibilidade de ser a superficie da secção ossea contaminada pelo pus e tornar-se um foco de osteomyelite chronica. Nestas condições é mais prudente ter a pleurotomia simples como intervenção de escolha, reservando-se a ressecção de costella aos casos em que sem ella fôr impossivel uma drenagem satisfatoria. Os doentes de estado geral muito precario e os lactentes de baixa idade devem, de qualquer forma, ser submettidos á operação mais simples. Se, porém, fôr necessaria a ressecção, não é grande o augmento do tempo operatorio. A incisão será sobre a costella a ser ressecada e interessará todos os planos até o periosteo inclusive. Desnudado o osso em uma extensão de mais ou menos 8 cents. será retirado d'elle um fragmento de 5 cents. approximadamente, por meio de 2 golpes de costotomo. O resto da intervenção não differe da simples pleurotomia.

CAPITULO I X

CUIDADOS POST-OPERATORIOS

São de indiscutível importancia para o bom exito do caso.

Si já é um truismo, em cirurgia geral, affirmar-se a necessidade de cercar o doente, depois de operado, de cuidados tendentes a facilitar a sua cura, no caso especial do empyema cresce de muito esta necessidade, por motivos varios. Em primeiro logar, destaca-se a precariedade do estado de nutrição habitual nesses doentes, os quaes se operam de uma molestia grave, que por sua vez é em geral a complicação de uma outra não menos grave; além disso, no periodo post- operatorio, cumpre tomar precauções no sentido de facilitar a drenagem, de reexpandir o pulmão e de corrigir a deformidade do thorax, evitando que se installe uma escoliose.

Deve, portanto, o doente ser acompanhado com attenção pelo medico até seu completo restabelecimento. Accresce notar que os cuidados indispensaveis são de facil execução, sendo por isso grande a culpa de quem não os observar.

Logo em seguida á intervenção, convem injectar sôro physiologico e glycosado, com o fim de nutrir a criança e prover á deshydratação, via de regra commum (formação do liquido pleural, sudorese abundante). A ephedrina é indicada como meio de corrigir o estado de depressão circulatoria, mas, sendo

accentuada a baixa de pressão arterial, a therapeutica mais indicada é a transfusão sanguinea, intravenosa ou intra-peritoneal, conforme as possibilidades do caso. Yant aconselha a transfusão mesmo fóra destas circumstancias alarmantes, como tratamento da anemia hypochromica, quasi constante no empyema. A injeção de dexbiose é tambem aconselhavel.

Logo que a criança passe a aceitar alimentos, estes devem ser escolhidos entre os mais ricos em vitaminas e capazes de produzir mais calorias, como por exemplo: polpas e sumos de frutas, purées de legumes, mingaus de feculas, compotas, etc.

O paciente é posto em posição de Fowler. Cancando-se della, fica por pouco tempo como quizer, voltando depois áquella, por ser a mais conveniente. Observa-se commummente uma exacerbação da febre quando o doente deixa por muito tempo a attitude mais propicia á drenagem. Em lactentes, é evidentemente muito difficil conseguir que se mantenham em boa posição, e não é desarrazoado ver neste facto mais uma causa de ser sempre peor o resultado do tratamento nessa phase da vida.

Deve ser conseguida no quarto uma ventilação abundante (ar livre). São recommendados cuidados prophylacticos do naso-pharynge (para evitar otites, etc), e bôa hygiene da pelle (fricções com alcool).

O curativo deve ser mudado a principio duas vezes ao dia e posteriormente, quando diminuir o pus, uma só vez. Para proteger a pelle em torno da incisão, aconselha-se o emprego de vaselina pura. Yant manda passar uma pomada com oxydo de zinco. Do quinto dia em diante, devem ser iniciados os exercicios respiratorios. Os auctores norte-americanos falam em uma garrafa de Wolf. Yant cita um apparelho em que o doente sopra com o fim de levar um liquido colorido de uma garrafa para outra. E' possivel que seja a mesma coisa. Temos simplesmente feito dar ás crianças balões de borracha para encher de ar e cornetas para assoprar. Sendo brinquedos que interessam muito cedo, já vimos até crianças de 9 mezes servirem-se delles. Aos menores, incapazes de fazerem exercicios dessa ordem, resta o choro, que não espera solicitação para se manifestar, e em que os movimentos respiratorios são sem duvida de grande amplitude.

RETIRADA DO DRENO

A data da retirada do dreno depende do estado do doente, não podendo ser prefixada de uma maneira absoluta. O dreno deve permanecer enquanto é util, isto é, enquanto a

quantidade de pus sahida através delle denunciar actividade do estado infectuoso. Feita antes disto a retirada, ha o perigo imminente de se encher de novo a cavidade. Passado o periodo de sua utilidade, o dreno age como um corpo extranho cuja presença determina a chronicidade da cavidade com seus graves inconvenientes. Os signaes que indicam a oportunidade da retirada do dreno são: atenuação ou desaparecimento dos symptomas geraes da infecção, principalmente da febre; diminuição da suppuração; constatação pelo exame directo, e, sendo possivel, pela cultura, da diminuição dos germens, e diminuição das dimensões da cavidade pleural.

O controle radiologico é de alto valor, para se avaliar o grau de expansão pulmonar. Nunca se deve deixar impressionar apenas pelo aspecto de limpeza da cavidade. Este aspecto é commum nas drenagens abertas, traduz apenas a facilidade de esvaziamento do derrame, mas este se formará de novo, caso lhe seja obstruida a sahida, com retirada do dreno. Confessamos já ter nos acontecido cahir neste erro algumas vezes, a principio, e ser necessario drenar de novo, o que é, pelo menos, um incommod^o a mais para o doente.

Verificar a diminuição da cavidade é tão importante, que Graham costuma medir sua capacidade por meio de injeção de lipiodol, não retirando o dreno senão quando a capacidade se reduz a 10 c. c. Julgamos, no entanto, ser sufficiente a orientação dada por uma boa chapa radiographica.

Os exercicios para a correcção das deformidades e prophylaxia da escoliose devem ter inicio precoce, quando o doente, ainda hospitalizado, estiver refeito da intervenção e com a suppuração quasi extincta. Constam de exercicios respiratorios, combinando inspiração e expiração forçadas com movimentos de abdução e elevação dos braços; em geral costumamos indicar tambem alguns dos exercicios mais simples prescriptos por Hohmann e Calot contra a escoliose. Quando a criança, pela sua pouca idade, não fôr capaz de realizal-os, estes exercicios gymnasticos podem ser substituidos por alguns movimentos passivos, capazes de provocarem uma inflexão da columna em sentido opposto.

CAPITULO X

EMPHYEMA BILATERAL E DERRAMES PUTRIDOS

O empyema bilateral não é encontrado com frequencia. Segundo Hellen, elle occupa 7,7% de todos os empyemas. A porcentagem encontrada por outros, taes como Farr e Steinke, ainda é menor. Na nossa serie de 30 casos não appareceu nem uma vez a bilateralidade. Para Graham, a bilateralidade é menos rara nas infecções streptococcicas. Fazendo autopsia de 603 casos de empyema, Deulham encontrou lesão bilateral em 43% delles. E' sem duvida alguma um factor de aggravação do prognostico. A technica a ser applicada nestes casos, apesar de variar nas mãos dos differentes auctores, tem em quasi todos elles como ponto basico o principio de não ser feita simultaneamente a intervenção nos dois lados. Emquanto um delles (provavelmente o primeiro que appareceu) é tratado como se fosse unico, o outro é apenas puncionado. Curado o primeiro, recebe então o segundo o tratamento adequado como se o outro não existisse. No tratamento de cada qual são observadas as indicações já referidas para o empyema unilateral.

Fazem excepção a esta orientação geral Hedblom e Auer. O primeiro aconselha installar simultaneamente drenagem fechada bilateral e o segundo, estando um dos lados com sua evolução terminada, faz ahi drenagem aberta e ao mesmo tempo drenagem fechada no lado opposto.

Ora, a possibilidade e mesmo probabilidade que ha em não se manter fechada a drenagem, é motivo bastante para se temerem estas duas technicas, de tratamento simultaneo.

A porcentagem de morte é sempre alta. A de Steinke, por exemplo, é de 75%.

O empyema putrido, segundo Neuhof, é uma entidade morbida á parte sob todos os pontos de vista — etiologico, clinico e therapeutico. Decorrendo da abertura de um abcesso anaerobio do pulmão na cavidade pleural, a indicação é fazer-se urgentemente uma abertura larga, para arejar o fóco, cheio de anaerobios. Além disso, as adherencias pleuraes se formam desde o inicio (Neuhof), o que permite a abertura precoce da pleura, e é habitual a existencia de fistula bronchica, contra indicando a drenagem fechada.

São escassas as referencias a este typo de infecção, sendo razoavel portanto concluir pela raridade delle em clinica infantil.

A doente da primeira obs. provavelmente foi um caso de feccão putrida, tendo della o aspecto clinico.

Mas não pode ser feito o exame de material, visto ter occorrido durante os primeiros dias da revolução de 30, estando desorganizados os serviços hospitalares.

CONCLUSÕES

I

O tratamento do empyema na infancia, embora possa ser dirigido segundo uma orientação geral, deve ser adaptado a cada caso particular.

II

O prognostico depende de um conjuncto de factores inherentes ao caso e não somente do tratamento feito.

III

Nas crianças de baixa idade os resultados são sempre peores do que os observados dos dois annos em diante.

IV

Em egualdade de condições, os derrames pneumococcicos são os mais benignos de todos.

V

Na grande maioria dos casos, a drenagem aberta, feita com oportunidade, é o tratamento preferivel.

VI

A infiltração local de novocaina é a anesthésia de escolha.

TRABALHOS PUBLICADOS

Modalidade rara de luxação escapulo-humeral

"Publicações Medicas" pag. 19 1933.

Contribuição ao estudo da Teratologia

Revista Medica de Minas pag. 25 1933.

Pneumonia e appendicite na infancia

Minas Medica pag. 29 1934

Etiologia do genu-valgum

Revista Medica de Minas pag. 3 1934

Osteo-chondrite da extremidade superior do femur

Minas Medica 1936

REFERENCIAS

- ARNESEN — Citado em Surg. Gyn. Obst. V. 61, pag. 242 — 1933.
- ANDERSON — “The lysis of pneumococci by sodium desoxycholate”, *The Lancet*, pag. 359 — 1934.
- ABT'S — Pediatrics. Saunders ed. Philadelphia.
- ARRINGTON — “Bilateral acute empyema”, *Sur. Clins. of N. Am.* pag. 1133 — Out. 1935.
- BONNELL — Zusammenarbeit von chirurgie und kinderheilkunde bei der Behandlung des Empyems im Kindesalter, *kindararz. Prx.* V. 5, pag. 445, 934.
- BROCK — “Observations on pleural absorption”, *Brit. J. of Surg.* V. 21, pag. 650 — 1934.
- BETTMAN — “Technics of treatment of acute empyema thoracis”, *Am. J. of Surg.* V. 31, pag. 489 — 1936.
- BOHRER — “Acute empyema in children”, *Ann. Surg.* V. 100, pag. 113 — 1934.
- BENSON — “A ten year study of empyema in children”, *Ann. Surg.* V. 104, pag. 579 — 1936.
- BARBIER — “Heureux effect du rubiazol dans un cas de pleurisie purulente a streptocoque hemolytique”, *Presse Med.* pag. 637 Abril — 1936.
- BLOCH — “Acute Pyothorax”, *Am. J. of Dis. of Children*, V. 46, pag. 519 — 1933.
- BROADBENT — “A treatment of acute empyema”, *The Lancet*, V. 224, pag. 1343 — 1933.
- BETTMAN — “Treatment of acute empyema” — *Surg. Clins, of N. Am. Out.*, pag. 1101, — 1933.

- BUTLER — "Post-pneumonic atelectasis as a possible cause of chronic empyema", *Journal of Thoracic Surg.* V. 4, pag. 580 — 1935.
- BETTMAN — "Diagnosis of Bronchial fistula", *Journal of Thoracic Surgery*, V. 2, pag. 213 — 1932.
- BRENNEMANN — "Aspirations in the treatment of empyema in Children", *Am. J., of Dis. of Child.* V. 44, pag. 742 — 1932.
- BUTLER — "Postpneumonic atelectasis complicating postpneumonic empyema", *Ann. oto. rhin. laryng.* V. 44, pag. 855 — 1935.
- BRYAN — "Prognosis in acute empyema", *The Lancet*, V. 229, pag. 91 — 1935.
- BISGARD — "Ribs overlying empyema cavities", *Art. Surg.* V. 27, pag. 941 — 1933.
- BETTMAN — "The treatment of acute empyema" — *Surg. Gyn. Obst.* V. 54, pag. 39.
- CURTIS — "Bilateral Staphylococcus empyema", *Surg. Clin. of N. Am.*, pag. 1221, Oct. — 1932.
- COQUELET — "Le traitement technique des pleuresies purulentes", *Archives med. chirurg. de l'app. resp.* T. 8, pag. 28 — 1933.
- COMBY — "Les scleroses pulmonaires dans l'enfance", *Arch. de Med. des Enf.*, T. 36, pag. 746 — 1933.
- COHEN — "Acute suppurative pleurisy in children", *Surg., Gyn. Obst.* V. 54, pag. 696.
- CURTILLET — "De la guérison des suppurations pleurales et pulmonaires non tuberculeuses avec cavité persistante", *Presse Med.*, pag. 707, Avril — 1936.
- MASON — "The post operative management of acute empyema thoracis", *Brit. Med. J.* pag. 1197 — 1934.
- CARSKY — "Behandlung des akuten pleural empyems", *Zbl. f. Chir.* V. 6, pag. 1217 — 1934.
- CARLSON — "Acute empyema thoracis", *J. of Thor. Surg.* V. 5, pag. 393 — 1936.
- CONNORS — "The treatment of empyema", *Ann. of Surg.* V. 100, pag. 1092 — 1934.
- CALOT — *Orthopédie indispensable* — Maloine ed. Paris — 1926.
- DANNA — "The treatment of empyema by aspiration and air replacement without drainage", *J. Am. Med. Ass.* V. 96, pag. 1453 — 1931.
- DOUGLAS — "Partial rib-removal with closed drainage in the treatment of acute empyema in infancy and childhood", *Ann. of Surg.*, V. 91, pag. 659 — 1930.
- DANNA — "Some principles involved in the pathology and treatment of empyema thoracis", *Surg. Gyn. Obst.* V. 56, pag. 294 — 1933.
- DONALD — "Empyema", *South Med. J.* V. 28, pag. 204 — 1935.

- DOLLEY — "Effects of a large closed bilateral pneumothorax on thoracic lymph-flow — Arch. of Surg. V. 18, pag. 542, 1929.
- ECKSTEIN, etc. — Lehrbuch der Kinderheilkunde Springer ed. Berlin.
- EPSTEIN — "Empyema of newborn", Am. J. Dis. of Child., citado em Arch. Med. des Enf. T. 36, pag. 178 — 1933.
- FRANK — "Acute and chronic empyema", Am. J. of Surg. V. 25, pag. 211 — 1934.
- FARR — "Empyema in children", Surg. Gyn. Obst. V. 46, pag. 79 — 1928.
- FITZGERALD — "Acute empyema in infants and children", Canad. Med. Ass. J. V. 31, pag. 479 — 1934.
- FERGUSON — Scoliosis J. of bone and joint surg. V. 18 — 1936.
- FEVRE — "Chirurgie infantile d'urgence", Mason ed. Paris — 1933.
- FRASER — "The treatment of empyema", Brit. Med. J. V. 1, pag. 213 — 1935.
- GAGE — "Acute empyema thoracis", Ann. of Surg., V. 94, pag. 25 — 1931.
- GRAHAM — "Principles versus details in the treatment of acute empyema", Ann. of Surg., V. 98, pag. 520 — 1933.
- GRAHAM — "Surgical diseases of the chest", Lea e Febiger ed. Philadelphia — 1935.
- HARLOE — "Empyema", Am. J. of Surg., V. 26, pag. 231 — 1934.
- HAMILTON — "Schock pleural" Canadian Med. Association Journal, V. 33, pag. 370 — 1935.
- HART — "Empyema", Arch. of Surg. V. 19, pag. 1732 — 1929.
- HUNTER — "Empyema", The Med. J. of Australia, V. 2, pag. 586 — 1933.
- HEDBLOM — "Deformity of the thorax secondary to pleural or pulmonary disease", J. Am. Med. Ass. V. 94, pag. 162 — 1930.
- HOHMANN — "Orthopadische Gymnastik", Thieme ed. Leipzig — 1933.
- JOURDAN — "Reflexions sur le traitement des pleuresies purulentes" Presse Médicale, pag. 1032, 1.º semestre — 1933.
- KOCHMANN — "Studien zur Pneumonien in Knidestater", citado em Arch. Med. des Enf., T. 36, pag. 120 — 1933.
- KOSTER — "The treatment of acute empyema in children", J. Am. Med. Asso. V. 104, pag. 1484 — 1935.
- LOCKWOOD — "Fundamental principles in the treatment of acute empyema", Surg. Gyn. Obst. V. 52, pag. 386 — 1931.
- LILIENTHAL — "Unilateral pneumothorax", Arch. Surg. V. 18, pag. 533 — 1929.
- MOSCHOWITZ — "Newer conceptions of the pathogenesis and treatment of empyema", Am. J. Med. Scies. V. 139, pag. 669 — 1920.

- MASON — "Acute empyema in children", J. Am. Med. Ass. V. 105, pag. 1114 — 1935.
- Mc EACHERN — "The treatment of acute empyema in infancy and Childhood", Brit. J. of Surg., V. 20, pag. 653 — 1933.
- MULLER — "Bilateral empyema", Ann. of Surg., V. 98, pag. 141 — 1933.
- NEUHOF — "Staphylococcic empyema an pyopneumothorax", Arch. of Surg., V. 30, pag. 543 — 1935.
- NIEMEIER — "The treatment of empyema thoracis", Can. Med. Ass. J., V. 35:173 — 1936.
- NEUHOF — "Suppurative pleuritis in children" — Am. J. Dis. Child. V. 44, pag. 973 — 1932.
- NICOLL — "The flap operation for the treatment of acute empyema thoracis", Surg. Gyn. and Obst. V. 58, pag. 206 — 1934.
- NEUHOF — "Putrid Empyema", Ann. of Surg. V. 100, pag. 1105, — 1934.
- OVERHOLT — "Closed drainage for empyema", Surg. Clins. N. Am. pag. 1157 — Oct. 1934.
- OMBREDANNE — "Précis clinique et opératoire de chirurgie infantile", Mason, ed. Paris — 1932.
- PACKARD — "Empyema in children", Surg. Gyn. Obst. V. 53, pag. 255 — 1931.
- PERNETA — "Sobre um caso de empyema pneumococcico", Ped. Prat. V. 6, pag. 37 — 1935.
- PARODI — La mecanique pulmonaire — Mason, ed. Paris — 1933.
- PACHECO FILHO — "Choque pleural traumatico", O Hospital, V. 11, pag. 167 — 1937.
- PEHU — "Les pleuresies e pneumocoques dans l'enfance", Gauthier-Villars ed. Paris — 1934.
- PIQUERAS — "Un caso de pleurisia puruenta a neumococos curado con tratamiento médico", Arch. esp. Ped. T. 17, pag. 540 — 1933.
- PETREN — Citado em Surg. Gyn. Obst. V. 60, pag. 108 — 1933.
- RIENHOFF — "Empyema in Infants under 2 y. of age", Arch. Surg. V. 17, pag. 626 — 1928.
- RANSOHOFF — "The therapeutic value of lipiodol in empyema", Surg., Gyn. Obst. V. 46, pag. 708 — 1928.
- RENTSCHLER — "Acute empyema of thorax", Ann. of Surg. V. 96, pag. 987 — 1932.
- RUIZ MORENO — "Empiema en los ninos" Septimo Congresso Argentino de Cirurgia — Buenos Aires — 1935.
- RUTZ — "Die behandlung des pleural empyems", Klin. Wochrift, V. 12, pag. 1414 — 1933.
- RAVDEN — "Acute empyema", Med. Clins. of N. Am. V. 19, pag. 30 — 1935.