

Novos Horizontes Anátomo-Fisiológicos da Circulação

Conferência realizada no Curso de extensão Universitária em Novembro de 1936

Prof. Guerra Blessmann

Catedrático da 2.^a cad. de Clínica Cirúrgica
da Faculdade de Medicina de Porto Alegre.

(1.^a conferência)

A aceitação do convite para colaborar nas conferências que ora se realizam nesta Faculdade impos-nos desde logo um exame minucioso quanto à escolha do assunto com que devíamos comparecer perante vós. Si sôbre alguns vos podíamos falar já com experiência própria, como no momento estivéssemos apaixonadamente perquirindo a literatura à cata de esclarecimentos que nos pudessem desvendar os fundamentos científicos do novo tratamento das peritonites agudas, descrito por Havlicek, tais foram as novas noções e novas luzes adquiridas que, antes mesmo de vos poder dar a nossa opinião sobre o resultado de tal processo terapêutico, preferimos convosco palestrar acêrca dos multiformes ensinamentos fornecidos pelas pesquisas do professor de Insbruck.

E' que, à luz dos conhecimentos correntes e à primeira vista, para nós foi difícil interpretar os resultados narrados.

Ha cerca de dois anos nos resumos das sessões da Sociedade de Cirurgia de Leipzig, Havlicek declarava que nos últimos três anos operara 108 casos de peritonite difusa, sem nenhum caso de morte. — O imprevisto destes resultados, pois morrem cerca de 45 a 50% dos pacientes com peritonite difusa ou cerca de 35 a 40% dos que se apresentam com peritonite apendicular, conforme as estatísticas dos mais abalisados e capazes cirurgiões, despertou-nos a ânsia de melhor conhecermos os fundamentos da terapêutica pela irradiação da "Laparophoslampe".

De andar em andar, no esforço de bem compreendermos o novo processo, fomos de degráo em degráo adquirindo noções indispensaveis, que por sua grande relevância merecem que sôbre elas aqui nos detenhamos por hoje.

Bem verdadeira torna-se neste terreno a frase de Breitner: "para bem compreender é preciso aprender". Os novos horizontes abertos pelos trabalhos de Havlicek, já deixam ver, sem esforço, a solução de muitos problemas até então imprecisamente resolvidos.

* As conferências tiveram sua publicação retardada por motivos independentes de nossa vontade, de modo que para atualiza-las, em Julho de 1937 escrevemos as duas notas adicionais aqui incluidas.

Circulação sanguínea — Vasa privata e vasa publica — Anastomoses arteriolo-venulares — Anastomoses do sistema cava com o sistema porta

No estudo da circulação sanguínea temos todos a noção cêdo adquirida de que o órgão central, espécie de bomba propulsora, impele o sangue através do sistema arterial, que deste êle passa aos ramos finíssimos do sistema capilar e que daí corre pelo sistema venoso de volta ao órgão central.

No sistema capilar, rêde múltipla de vasos de tênue parede, realisam-se as trocas entre o sangue e os tecidos.

Em rápido estudo sôbre a história da circulação sanguínea, vemos que Harvey em 1628 ao descrever a circulação pulmonar, aludiu a "*veias arteriais*" e a "*arterias venosas*", umas ao serviço de todo o organismo, outras com a função restrita de nutrir os pulmões. Poucos anos mais tarde Ruysch, o anatomista holandês, descobridor da pequena circulação, ou circulação pulmonar, denomina os pequenos vasos encarregados de alimentar o tecido pulmonar de "*vasa pro uso privato organi*" (*vasa privata*), reservando para os grandes vasos, artérias e veias pulmonares, a designação de "*vasa pro bono totius organismi*" (*vasa publica*).

Estas afirmações condicionavam para os pulmões, duas espécies de circulações, uma exclusivamente para nutrir o órgão, outra para fornecer-lhe os elementos indispensáveis ao exercício da atividade funcional.

Até 1925, decorridos quasi três séculos, ficam em esquecimento estas proposições.

Havlicek, nesta data, leva à Sociedade de Cirurgia, seu trabalho sôbre a bi-partição do sistema circulatório em vasa pública e vasa privata, e assim desperta clínicos, cirurgiões e anatomistas, chamando-lhes atenção para a velha divisão de Ruysch. O que o antigo anatomista afirmára para a circulação pulmonar, Havlicek estende a todos os órgãos. Considerando os pulmões, recorda que a artéria brônquica com seus capilares e as veias brônquicas constituem o sistema *nutritivo do órgão*, que as artérias pulmonares com rêde capilar e as veias pulmonares formam o sistema circulatório *funcional*. Si as arteríolas sub-dividem-se em capilares é de concluir que duas rêdes capilares devem existir nos pulmões. Serão estas rêdes independentes? Obedecem elas à mesma pressão? Não, é a resposta a ambas as perguntas. A independência não existe, tanto o líquido injetado pela artéria brônquica, como o que penetra pelas artérias pulmonares é capaz de encher todos os capilares do pulmão, donde deduzir que a rêde capilar é única, mas que para a sua formação tanto concorrem a artéria brônquica, como as artérias pulmonares. A fôrça impulsiva do coração não é a mesma em ambos os vasos. A artéria brônquica, graças á fôrça impulsiva ventricular esquerda, está para as pulmonares como 6:1.

No fígado, a artéria hepática é o vaso que alimenta os tecidos, a veia porta é o conduto pelo qual transita o sangue em benefício de todo o organismo — vasa pública. — No coração, as cavidades cardíacas representam os vasa pública e as coronárias os vasa privata.

Em 1928, Wearn mostrou no coração do homem e dos mamíferos a existência de anastomoses entre as artérias coronárias e as veias de Thebesii — foramina venarum minimarum. Êstes vasos conduzem normalmente uma parte do sangue venoso do músculo cardíaco diretamente para os ventrículos direito e esquerdo. As anastomoses com as artérias só se abrem quando distendidas por injeção. Wearn relata dois casos com completa obstrução da coronária, nos quais o músculo cardíaco só podia ser irrigado através destas anastomo-

ses. A obstrução era antiga, se processara lentamente e, em virtude das anastomoses, os indivíduos puderam ter condições de vida normais.

Não só nestes órgãos com sistemas circulatorios por assim dizer diferenciados, com finalidades diversas, pôde ser admitida esta bipartição.

Como assinalou Haylicek, a observação da atividade renal, onde um único sistema parece existir, leva-nos a considerar a existência de dois. Em primeiro lugar, já está conhecido que a capacidade funcional dos rins não depende do afluxo de sangue assim como está verificado que em casos de anúria reflexa, se bem que a função tenha se tornado igual a zero, nem a mais leve alteração nutritiva do elemento nobre do rim pôde nas autopsias ser encontrada.

Plena confirmação obteve esta hipótese com os trabalhos do histologista Juerg Mathis — *Die Regulierung des arteriellen Blutstromes in der Nierenrinde* — Wien. klin. Wschr. n.º 48 — 1934.

Estamos a vêr que nesta altura, como já fizemos, estais a indagar onde estão estes vasos que exclusivamente se encarregam da nutrição destes órgãos? Ha cerca de sessenta anos na literatura anatômica encontra-se a afirmação da existência de canais vasculares, denominados "derivadores" que estabelecem comunicações diretas entre os vasos arteriais e venosos.

Naquela época foram reconhecidos em preparações injetadas sem que nada fosse dito sobre sua estrutura. Tampouco nenhuma demonstração fôra feita que tais canais deveriam ser considerados á parte do sistema capilar e por certo não se podia afastar a hipótese de serem êles capilares dilatados.

Em 1877 Hoyer descreveu em determinadas regiões de mamíferos anastomoses diretas entre artérias e veias com cerca de 0,02 mm de diâmetro: nas orelhas dos cães, dos coelhos e dos gatos, nas extremidades dos dedos e pedartículos do homem e de outros animais.

Estudando a estrutura concluiu pela existência de uns com aspécto arterial, abrindo-se em outros com constituição venosa. Após estes trabalhos os investigadores multiplicam suas pesquisas e apenas ficam demonstrados os canais que estabelecem a comunicação entre a artéria peniana e os corpos cavernosos.

Em 1902 Grosser confirma os trabalhos de Hoyer e descreve a distribuição e estrutura dos canais nas extremidades. Na pele dos dedos, no homem, encontra-os em pequenos grupos na distância de 1 a 2 mm. Diz que possuem túnica muscular 2 a 3 vezes mais forte do que as das artérias e uma camada de células pequenas, e localisa-os no tecido conjuntivo fortemente nucleado. Encontra-os envolvidos por um amplo plexo venoso, o que, sem dúvida, facilita sua permeabilidade e seu fechamento. No polegar dos morecos encontrou-os com o diâmetro de 0,1 a 0,2 mm.

Em 1925 Heimberger, também citado por Krogh (*Anatomie und Physiologie der Capillaren* — 1929 — J. Springer) demonstrou estas ligações nos dedos de homens vivos e as descreve entre arteríolas e vênulas periféricas, quando as alças capilares se encontram fechadas. Normalmente os canais não são permeáveis, basta porém uma simples e fraca irritação mecânica para que por algum tempo fiquem abertos.

Nesta mesma data, êste autor observou, em alguns casos de circulação capilar interrompida, a pulsação venosa.

Naturalmente esta só pode aparecer a custa de uma comunicação através da qual se possa transmitir a pressão.

Em outros casos pôde observar o sangue correr em sentido inverso para a arteríola, o que deve traduzir uma comunicação da vênula com um vaso ar-

terial de maior calibre do que aquele de onde partem os capilares que lhe dão origem.

Com Heimberger temos que admitir a contractilidade, a dilatação e a obliteração destes canais.

Grant e Bland, histologistas norte-americanos (*Observations on arteriovenous anastomose in human skin* — "Heart", XV, 385 — 1929—1931) procuraram estudar o número destas anastomoses e dão os seguintes resultados por cm^2 : no rebordo ungueal dos dedos da mão — 501, na extremidade dos dedos — 236, na pele da terceira falange — 150, no rebordo ungueal dos pedartículos — 593, na extremidades do grande pedartículo — 293, na planta do pé proximo ao calcanhar — 197. Spanner, citado por Havlicek, encontra-as na mucosa do intestino delgado até 600 por cm^2 .

Neste departamento do organismo, o funcionamento destas anastomoses, estabelecendo comunicação em curto circuito entre o sistema arterial e a veia porta, vem aumentar as atribuições do fígado que sem dúvida passa a ser, não uma estação intermediária exclusivamente para o sangue porta, mas um mais extenso laboratório a atender todo o organismo.

Conforme a descrição dos livros clássicos, a artéria da vilosidade intestinal divide-se em capilares, que se reúnem, em forma de borla, para constituir a vênula. Os estudos recentes de Spanner demonstram que a artéria penetra na vilosidade, sem se subdividir, até o vértice. Aí se espalha em frondosa rede capilar. Os capilares se reúnem formando as vênulas e estas após se unem entre si constituindo as raízes da veia porta. Esta verificação foi feita com injeção sob alta pressão. O mesmo autor injetando substâncias luminiscentes, sob baixa pressão, verifica que além da rede capilar no ápice da vilosidade, uma comunicação existe, semelhante ás da pele, uma anastomose entre a artéria e a veia da vilosidade, de modo que o sangue de origem aortica pode penetrar no sistema porta sem passar pela rede capilar da vilosidade. Si existem neste nível 600 anastomoses por cm^2 é fácil explicar a alta pressão que se encontra na veia porta, relativamente muito mais elevada do que a que se encontra em outras veias do corpo de idêntico calibre.

A luz de Wood na demonstração das anastomoses porto-cava

Para estes estudos muito tem contribuido o emprego de substâncias luminiscentes. Como os senhores sabem, o espectro da luz de quartzo se compõe de raios visíveis, luminosos e de raios invisíveis. Si por um filtro de cobalto ficam retidos os visíveis — os de grande comprimento de onda — obtemos uma luz diretamente invisível que na obscuridade tem a propriedade de tornar brilhantemente luminosos corpos químicos, sólidos ou líquidos, até então completamente obscuros.

Lehmann, o descobridor deste fenômeno, em 1919, denominou-o de luminiscencia, sendo a luz filtrada que o provoca designada como luz de Wood.

Havlicek fez construir a sua "laparophoslampe" constituída de um queimador de quartzo de alta pressão, que se acha completamente isolado do exterior por um filtro "azuluviol" afim de evitar a expulsão de azoto e dos gases nitrosos, tudo envolvido em um manto protetor afim de evitar o desprendimento de calor no meio ambiente. Correspondendo ao filtro acima ha no envólucro um outro filtro de cobalto que deixa atravessar a luz invisível, quasi exclusivamente monocromática e correspondente á linha 366 do espectro de mercúrio.

Não só anastomoses existem entre as artérias e as radículas da veia porta. Também elas são encontradas entre o sistema da veia cava e o sistema da veia porta.

De longa data são conhecidas as veias de Buerrow que em alguns casos estabelecem comunicação entre a veia epigástrica e a veia umbelical.

Maior importância tem as comunicações existentes entre as veias hemorroidárias superiores que se lançam na pequena mesaraica, ramo da veia porta, e as veias hemorroidárias inferiores que se lançam na veia pudenda interna, ramo da veia cava inferior. Observando o plexo venoso da bacia vemos que o plexo hemorroidário, constituído das veias hemorroidárias superiores médias e inferiores anastomosa-se na mulher com o plexo uterino, no homem com o plexo prostático, em ambos com o plexo vesical. Daí a conclusão de que o sangue venoso do plexo da bacia, pela veia uterina pôde se lançar na veia ilíaca, ou, pela veia espermática no homem, ou ovárica na mulher, diretamente na cava inferior ou na renal.

Conforme os trabalhos de Havlicek ha também entre os plexos hemorroidários e as veias femural e safena interna, anastomoses diretas.

Além destas anastomoses, outras mais raramente encontradas podem existir. O professor de Innsbruck cita o achado, ao operar uma hérnia inguinal por deslislamento da alça sigmoide, de uma veia do plexo pampiniforme que se lançava na veia sigmoidéa, portanto em vaso do sistema porta.

Atenção deve ser despertada para as anastomoses, facilmente verificaveis em casos de mesentério livre do grosso intestino. Em um cadáver, o mesmo autor encontrou uma anastomose de um centímetro de comprimento, com o diâmetro de um dedo mínimo entre a veia mesaraica superior e a veia cava inferior.

Várias são as regiões onde as anastomoses podem ser encontradas; múltiplas são elas, ora mais amplas, ora capilares, portanto é fácil concluir que alguns produtos levados pelo sangue oriundo de veias tributárias da veia porta podem ser diretamente lançados na circulação geral, escapando assim á fiscalisação hepática.

Por outro lado podem ser demonstradas anastomoses provavelmente intra-hepáticas, entre a veia cava e a veia porta.

Operava Havlicek um caso de vias biliares quando inadvertidamente feriu a veia porta. Para deter a hemorragia e realizar a sutura, comprimiu a porção distal da veia. Com espanto verificou que, apesar de ter diminuído, o sangue ainda corria em ondas rítmicas. Para parar completamente a hemorragia teve de comprimir também a porção proximal.

Daí partiu para experiências em animais. Secciona a artéria hepática, liga a extremidade proximal, e á distal prende um aparelho de irrigação; secciona a veia porta, liga a extremidade distal e deixa a proximal aberta. Com pressão idêntica a normal faz passar pela artéria hepática solução de Ringer e ao mesmo tempo injeta na veia ilíaca, ou ferriicianureto de potássio ou uma solução de substância luminescente.

Verifica em ambos os casos que o líquido injetado na veia ilíaca sae pela veia porta.

A existência de outra modalidade de anastomoses também deve ser encarada, pois são faceis de identificar as anastomoses das veias da cápsula de Glisson com as veias diafragmáticas e lombares.

Como já vimos, a circulação se faz normalmente da periferia para o centro, graças ás pressões mais elevadas observadas na artéria hepática e na veia

cava, isto é, se faz no sentido cava-porta. Si a pressão baixar nesta última, pode ser observada uma circulação retrógrada, isto é, no sentido porta-cava. Do mesmo modo, si a pressão diminui em uma das veias radiculares da veia porta, o sangue de um dos ramos onde a pressão continua mais elevada pode passar para o outro de pressão mais baixa.

Em um cadáver, Havlicek ligou as duas veias femurais a dois cateteres de borracha e seccionou a veia cava superior acima do diafragma. Suspenso o cadáver com a cabeça para baixo, prende aos cateteres aparelhos de irrigação e faz passar líquido para lavar o sistema cava até a obtenção de líquido claro.

Então o cadáver é reposto na mesa, aberta a cavidade abdominal e descoberta a artéria cólica direita ou esquerda; com aparelho de irrigação lava-se nas mesmas condições o sistema porta. — Retira-se por aspiração o resto do líquido que permanece nos vasos. Para evitar o grande número de anastomoses ligam-se vários dos vasos em arcada e, quando se trata da artéria cólica direita, faz-se uma incisão ao longo da inserção lateral do ceco e do cólon, de modo a isola-los completamente da parede posterior e isto até que a veia cava inferior seja visível. No quarto escuro e sob luz de Wood injeta-se pela artéria cólica uma substância luminiscente. Observa-se que ela passa pela veia cava inferior. Em casos de amplas comunicações pode-se fazer a experiência em sentido inverso: injetar a solução na veia porta, com a veia cava superior ligada, vê-se que ela sae pelas veias femurais.

Estrutura e finalidades das anastomoses arteríolo-venulares

Em relação á estrutura destas anastomoses Havlicek em 1925 descreveu-as constituídas por duas espécies de células. Uma células pequenas, semelhantes ás já descritas por Grosser e outras células grandes com núcleo mal corado, células de Schumacher que as descreveu na glândula coccígea e denominadas células mioepitelioides. Posteriormente Havlicek chama a atenção para que não sejam julgadas estas duas variedades como elementos distintos. As células grandes mioepitelioides e as células pequenas com núcleo fortemente corado são apenas estados diversos de uma mesma célula. Trata-se apenas duma maior ou menor hidratação. Grosser, aceitou mais tarde a interpretação de Havlicek.

Admitida esta formação estrutural das anastomoses arteríolo-venulares, é fácil concluir que sua desidratação torna-as permeáveis e assim pela lei de menor resistência, uma vez que elas chegam a ter um diâmetro dez vezes maior que os capilares, por causa desta permeabilidade estabelece-se um curto circuito, passando o sangue diretamente da arteriola para a vênula, sem ter transitado pelos capilares. Ao contrário, quando se hidratam, obstruem a passagem e o sangue volta a trafegar pelos capilares.

Graças á constituição de suas paredes, ao nível destas anastomoses, devem ser consideradas como inexistentes as trocas metabólicas, entre o sangue que por elas passa e os tecidos que as rodeiam.

A desidratação contraria a opinião de Heimberger, sobre a contratilidade e a dilatabilidade dêstes canais. Krogh, em seu livro já citado, ao estudar a função das anastomoses arteríolo-venulares, considera-as como encarregadas de manter a regulação térmica na periferia.

Apoiado nos trabalhos de Stewart, julga que a circulação através dos capilares não representa êste papel de regulador térmico e argumenta com êste

autor, dizendo que 1 mm³ de sangue precisa de seis horas para atravessar um capilar de 10 micras de diâmetro na alta velocidade de 0,5 mm por segundo. Em relação às anastomoses dez vezes mais calibrosas, verifica-se que 1 mm³ pode percorre-las com a velocidade de 12 mm por segundo, sendo um segundo, tempo suficiente para regular a troca de calor entre os tecidos e esta quantidade de sangue.

Sua presença, pelo menos em maior número, nas partes mais expostas do corpo, é outro argumento que invoca para sugerir esta conclusão. Aconselha que deve ser feito o estudo destas anastomoses nas orelhas, focinhos e pés dos animais polares. Referindo-se aos pinguins, conta que estes habitantes do pólo sul, onde suportam temperaturas muito abaixo de 0º, chocam seus ovos, elevando-os com os pés. Atribue que esta posição provoca um afluxo de sangue nas membranas natatórias, onde devem se abrir, então, grande número de anastomoses arteríolo-venulares.

Sangue venoso arterializado — A descoberta de J. R. Meyer —
Outras condições em que ele se apresenta

Vimos acima, que a permeabilidade destes canais acarreta a passagem do sangue diretamente da arteríola para a vênula, e mais ainda que as suas paredes não favorecem a troca entre os tecidos e o sangue.

Si assim é, o sangue que corre nas veias deve apresentar características do sangue arterial, em outros termos, o sangue venoso deve ser arterializado.

Em muitas condições podemos observar este fenômeno. Para sermos fiéis á cronologia e para despertarmos a atenção relativamente a uma notável observação de sangue venoso com aparência arterial, rutilante e pulsátil, vamos, em primeiro lugar, narrar a célebre verificação de Julio Roberto Meyer.

Médico de bordo dum navio holandês, seguia em viagem, ha mais de um século, em demanda da ilha de Surabaja, quando teve de praticar em um marinheiro, processo terapêutico então corrente — uma sangria. Ao incisar o vaso, o sangue surgiu rutilante em jacto descontínuo, o que o levou a julgar que havia incisado uma artéria. Chegado á ilha, narrou aos seus colegas o que lhe acontecera e com espanto soube deles que naquelas paragens era de observação diária o fato que o impressionara. Lá o sangue venoso apresentava-se com as características de sangue arterial. Teve a oportunidade de lá confirmar o que ouvira e após considerar a influência do meio ambiente, plena região tropical, conclue que isto se dava porque em tais climas as combustões orgânicas na periferia se faziam em muito menor proporção e portanto havia uma menor cessão de oxigênio aos tecidos. Vae adiante, generalisa e constrôe um grande princípio, a lei que domina todas as ciências, a conhecida lei da conservação da energia.

Certa a conclusão, como por muitos meios pode hoje ser demonstrada, verdadeira a observação do sagaz médico holandês, com os trabalhos de Havlicek pôde-se afirmar que a arterialisação se dá, não por uma combustão diminuída nos tecidos, mas pela abertura das anastomoses arteríolo-venulares.

Aliás o raciocínio de Meyer, que podia plenamente explicar, como durante tantos anos explicou, o aspéto rutilante do sangue venoso, por certo não satisfazia plenamente quanto ao aparecimento do jacto descontínuo, pulsátil. — A punção venosa da veia profunda, em um dos membros, em absoluto repouso e em um banho quente, dá-nos a oportunidade de obtermos sangue rutilante e pulsátil. Mais ainda, estas pulsações podem ser registradas em aparelho apropriado e verifica-se que são sincrônicas com os batimentos arteriais.

Não se póde explicar êste fato por uma dilatação capilar capaz de favorecer uma passagem rápida de sangue a ponto de ser transmitida á veia, a pulsação da artéria. Se assim fosse, o movimento dos dedos ou da mão não determinaria a obtenção de porções de sangue, ora mais escuras, ora mais claras, como se observa. O movimento é que acarreta a abertura dos capilares e então a troca entre os tecidos e o sangue.

Si em um membro fizermos a isquemia pela fita de Esmarch e ao cabo de alguns minutos a retirarmos, verificaremos que o sangue venoso obtido com uma agulha dirigida para a periferia é rutilante e pulsátil.

Não só no estado normal estas observações podem ser feitas. Nas moléstias febris com altas temperaturas, como nas pneumonias, nas hipertireoidoses, na anemia perniciosa, verifica-se que as punções venosas dão sangue arterializado.

Havlicek afirma que 80% das ligaduras praticadas ao ser executada uma tireoidectomia em um caso de moléstia de Basedow, apesar de escoar sangue com aspéto arterial são efetuadas em veias que conduzem sangue arterializado.

Qual o mecanismo regulador das anastomoses?

Porque mecanismo aumentam ou diminuem de volume as células hidráulicas de Havlicek, ou de outro modo como se fecham ou se abrem as anastomoses arteríolo-venulares? Estão sujeitas a regulação nervosa?

O cirurgião de Innsbruck assinala que muitas das anastomoses estão nas visinhanças dos corpúsculos de Pacini, outros entretanto não. A interrupção fisiológica do plexo braquial pela anestesia a Kuhlemkampff dá lugar ao aparecimento de sangue venoso arterializado.

E' possível afirmar que a novocaína suprimindo a ação dos filetes nervosos acarreta uma nova orientação da circulação venosa. Entretanto não devemos esquecer que desde os trabalhos notáveis de Loewi, vem se processando uma revisão quanto ao modo de ação dos nervos sobre os vasos. Êste autor demonstrou que a irritação do nervo vago põe em liberdade, no coração, uma substância que transportada ao coração de outro animal, determina os mesmos fenômenos observados no primeiro. Assim, não é a irritação que determina diretamente as alterações notadas; estas se verificam como consequencia da ação de substâncias transportáveis postas em liberdade.

Havlicek considera o problema circulatório, em primeiro plano, nas peritonites e afirma que de seus estudos, procedidos durante muitos anos, deve-se concluir que, pela ação dos raios ultra-violetas, uma substância capaz de regular a circulação periférica é posta em liberdade. Esta substância é a histamina, conforme a demonstração de Lewis, citada por Havlicek, pois a injeção de $\frac{1}{2}$ miligramo de histamina já é capaz de nos levar á obtenção de sangue venoso arterializado. A irradiação do membro superior pelos raios ultra-violetas, em dose eritematosa, permite a obtenção de sangue venoso arterializado, vermelho, rutilante e pulsátil na veia cubital.

Neste ponto convém esclarecer que até poucos anos a histamina, em variadas experiências de diversos pesquisadores se manifestava como um veneno capilar dilatador e que pela sua presença normal no organismo, mais especialmente nos pulmões e no figado, passou a ser considerada um verdadeiro hormônio capilar. Na rã existe substância outra, quimicamente diferenciada mas fisiologicamente semelhante.

E' necessário esclarecer que diversas substâncias ainda não perfeitamente classificadas pelos químicos com propriedades um tanto análogas às da hista-

mina, constituem hoje o grupo das substâncias H, denominação que vem sendo utilizada, até ultteriores esclarecimentos.

Um ponto, porém, obscuro e a exigir nossos estudo, é o que resulta das afirmações que acabamos de fazer. Si a histamina é, fora de dúvida, quando absorvida pela torrente circulatória (experiências de Dale e Richard e de Dale e Laidlaw), uma substância dilatadora dos capilares, se ela ou suas homólogas podem provocar nesta dilatação os fenômenos do choque circulatório, como pensa a maioria dos autores, uma nova propriedade lhe deve ser adicionada com os trabalhos de Havlicek — a de desidratar as anastomoses arteríolo-venulares, estabelecendo o curto circuito circulatório.

Ou, o que é possível, entre as substâncias H, algumas existem exclusivamente dilatadoras dos capilares e outras dilatadoras das anastomoses; ou a dilatação capilar resulta de uma ação geral destas substâncias, enquanto a franquia das anastomoses é estabelecida pela ação das substâncias, in loco, como acontece com as formadas por ocasião da irradiação com os raios ultra-violetas.

Concordes são as afirmações decorrentes dos modernos trabalhos em relação á ação dos anestésicos gerais por inalação. De longa data sabe-se que os anestésicos voláteis determinam nos gatos uma acentuada diminuição da resistência ao choque provocado pela histamina. Apenas exceptua-se o protóxido de azoto. A ação vaso-dilatadora capilar do clorofórmio e do éter, mais ou menos acentuada conforme o gráo de narcose, póde acarretar uma completa perda do tonus capilar, quando for adicionada á ação de um outro veneno capilar. Quanto ao clorofórmio, além disto, observa-se uma ação própria sobre os glóbulos vermelhos que adérem á parede capilar.

Havlicek declara que para obtermos a permeabilidade das anastomoses é imprescindível nos abstermos dos anestésicos gerais no seu tratamento da peritonite, considerando-os contra-indicados.

Breitner já não conseguiu resultados tão bons com o mesmo tratamento, mas é necessário esclarecer que, como êle próprio afirma, nem sempre se conformou com as prescrições de Havlicek, especialmente no que se refere aos anestésicos. Durante cinco meses, em 10 casos de peritonite difusa êste autor teve duas mortes.

Paschoud declara que utilizou algumas vezes o protóxido de azoto, sem lhe perceber contra-indicação.

Havlicek condena o clorofórmio e o éter, não se refere ao gaz hilariante e como vimos pela citação ha pouco feita, trabalhos muito anteriores já não consideram este ultimo como veneno capilar.

Como explicar a ação deletéria dos dois antigos anestésicos? Naturalmente, pelo que já vimos, diminuindo a resistência capilar á ação das substâncias H, e pela total incapacidade de favorecerem a circulação de curto circuito.

Havlicek desaconselha o emprego da hipofisina nos doentes submetidos ao tratamento da peritonite pela irradiação ultra-violeta. Si nos reportarmos ao que existe na literatura em referência a esta substância, veremos que quanto aos capilares da pele, variável é sua ação, conforme a dose injetada; as experiências anteriores permitem considera-la como constritora de todo o sistema — arteríola, capilar e vênula. Miss Carrier, 1922, demonstrou a contração capilar, Heimberger, em 1925, narra a contração das arteríolas e Krogh ao rever os diversos trabalhos diz que ela atua sobre os capilares e as vênulas da pele, achando que sobre os capilares dos órgãos ou ela não tem ação ou êles reagem de outro modo.

Havlicek condena o uso do ópio ou seus derivados nos casos submetidos

a terapêutica da ultra-violeta. Quanto à atuação destas substâncias sobre o sistema capilar nada pudemos obter de trabalhos anteriores.

Como poderíamos resumir, á luz dos conhecimentos citados, a ação destas diversas substâncias?

As substâncias H — tipo histamina — são para o nosso estudo as mais importantes. Para muitos, a elas cabe a responsabilidade do choque circulatório, desta deficiência de pressão arterial, de pressão venosa, de volume sistólico, de volume-minuto que encontram uma reação normal e natural na aceleração do trabalho cardíaco, na taquiesfigmia, que dentro em pouco acarreta o cansaço do órgão central e a morte.

Assim, fóra de dúvida, elas devem ser consideradas como venenos capilares que agem dilatando-os ao extremo. Como já vimos, ou entre elas existem as que são capazes de tornar permeáveis as anastomoses arteríolo-venulares, aumentando a pressão venosa, o volume-minuto, o volume sistólico e a pressão arterial, reagindo assim á ação contrária das outras, ou então temos de admitir para elas duas atividades distintas, uma que realiza a dilatação capilar quando estas substâncias são absorvidas e penetram em massa na torrente circulatória, outra puramente local, por ação direta, desidratando as células hidráulicas de Havlicek, algo duradoura, pela maior dificuldade em sua absorção.

O éter e o clorofórmio tornam o sistema capilar mais sensível á ação das substâncias que sobre êle atuam acarretando vaso-dilatação: podem ser, por assim dizer, venenos capilares indiretos. Não têm ação sobre as anastomoses arteríolo-venulares.

A pituitrina é um vaso constritor das arteríolas, dos capilares e das vênulas, não torna permeáveis as anastomoses, é uma substância incapaz de melhorar as condições do choque circulatório. Si a vaso constricção desta fina rede circulatória não contribue para aliviar a sintomatologia do choque é porque naturalmente a pituitrina dificulta o estabelecimento do curto circuito circulatório, e esta hipótese é ainda mais admissível, quando não esquecermos que Havlicek a considera prejudicial nos casos de peritonite tratados pela irradiação ultra-violeta, isto é, quando as anastomoses já devem ter sido tornadas permeáveis.

Por hoje vamos terminar. Estão narradas as novas orientações decorrentes desta revisão no estudo da circulação, vários são os problemas em foco, ainda por resolver, decorrentes dos trabalhos, pesquisas e conclusões até aqui descritos. Um grande campo temos diante de nós e das novas concepções muito já ha a dizer no domínio da patologia e da clínica.

Na próxima conferência abordaremos a aplicação prática destas novas aquisições em benefício de nossos doentes.

NOVOS HORIZONTES ANÁTOMO-FISIOLÓGICOS DA CIRCULAÇÃO

(2.^a conferência). Sua repercussão em patologia médico-cirúrgica
Conferência realizada no Curso de Extensão Universitária em Novembro de 1936
pelo prof. Guerra Blessmann, catedrático da 2.^a cadeira de Clínica Cirúrgica.

Na última semana aqui estivemos para estabelecer conyosco as bases de ordem anatômica e fisiológica, indispensáveis ao estudo que hoje vamos fazer, penetrando em vários capítulos da patologia e da clínica para procurar solução a vários problemas que diariamente se apresentam em nossas cogitações.

Não creio inoportuno, á guiza de sucinta recapitulação, recordar algumas das noções já adquiridas.

Síntese da 1.^a conferência

Naquela ocasião, expusemos com certas minúcias os estudos feitos por diversos pesquisadores com o intuito de esclarecer pontos ainda obscuros. — Aludimos primeiramente aos trabalhos de Havlicek publicados em 1925, sobre *vasa pública e vasa privada*, revivendo velha noção anatômica de três séculos atrás, despertando a atenção para a existência em todos os territórios do organismo de uma bipartição do sistema circulatório, onde uma parte é encarregada exclusivamente da nutrição dos tecidos do órgão, enquanto a outra lhe fornece exclusivamente sangue sobre que deve exercer este órgão sua atividade funcional. Os dois sistemas capilares que resultam desta divisão estão em geral anastomosados entre si.

Revivemos com este autor os, antigamente chamados, *canais derivadores*, descritos por Hoyer, em 1877, anastomoses diretas entre as arteríolas e as vênulas; narramos os trabalhos feitos, demonstrando desde aquela época a existência de grande número destes canais nas regiões expostas de diversos animais e do homem.

Descrevemos estas anastomoses nas vilosidades intestinais, onde montam ao algarismo de 600 por cm², segundo os trabalhos de Spanner.

Estudamos sua constituição, com Mathis, de Innsbruck, e com Grant e Bland, norte-americanos, Grosser e Schumacher, para concluir que elles são constituídos por várias camadas de grandes células com farto protoplasma e núcleo pouco corável, quando fechados, e que, quando permeáveis, apresentam células de escassa camada protoplásmica com núcleo bem impregnado pelos corantes. São as chamadas células hidráulicas de Havlicek.

A abertura destas anastomoses acarreta um aumento da pressão venosa, o sangue, não atravessando os capilares e as anastomoses sendo impróprias para as trocas entre elle e os tecidos, apresenta-se, rutilante e pulsátil nas veias, em outros termos, ha um curto circuito circulatório e o sangue venoso surge arterializado.

Póde assim haver uma passagem direta do sangue das artérias para as veias, desde que as células das anastomoses, normalmente fechadas, estejam desidratadas. O sangue da artéria de uma vilosidade intestinal póde passar para o sistema porta sem atravessar os capilares.

Vimos que certas substâncias, como a histamina que se encontra no local após uma aplicação de raios U. V., é capaz de abrir estas anastomoses. Mostramos que o éter, o clorofórmio, a morfina e a hipofisina obstróem estas anastomoses.

Em seguida recordamos dados anatômicos clássicos relativamente ás anastomoses múltiplas entre os vasos do sistema porta e os do sistema cava, muito especialmente as que se fazem por intermédio dos plexos hemorroidários.

Verificamos com Havlicek que substâncias luminescentes injetadas nas artérias cólicas, passam pela veia cava.

Chamamos atenção da possibilidade de uma circulação porta retrógrada, graças á preponderância da pressão nesta veia relativamente aos outros vasos venosos.

Todas estas noções adviéram dos trabalhos de Havlicek, o cirurgião tcheco, empenhado em explicar o mecanismo do aparecimento das trombozes a distância.

Para seu estudo lançou mão das substâncias luminiscentes, isto é, daquelas assim denominadas em 1910 por Lehmann, porque em um recinto escuro tornam-se brilhantes quando expostas á ação da luz de Wood.

Investigando no vivo durante o curso de laparotomias, impressionou-se êste autor com as boas sequencias operatórias de seus casos, alguns deles muito graves, especialmente os de infeções peritonias.

O tratamento das peritonites pela irradiação da luz de Wood

Em 1933 comunica então seus resultados e expõe 108 casos de peritonite difusa, por perfuração apendicular, com 108 curas, ou sejam 0% de mortalidade. Justifica êstes resultados pelo emprego dos raios ultra-violetas invisíveis e explica a ação deles em virtude de uma nítida melhora dos fenômenos circulatórios. Na peritonite ha uma acentuada estase capilar nos órgãos esplanchnicos, como que por assim dizer, uma grande massa de sangue deixa de circular, a circulação de retorno não fornece ao coração a quantidade necessária para encher as suas cavidades (diminuição do volume minuto e do volume sistólico) e êste órgão se esforça, compensando esta falta por uma maior frequência dos seus batimentos. Assim temos a hipotensão e a taquiesfigmia.

Com o progresso da estase, a insuficiência circulatória determina o enfraquecimento cardíaco e a morte.

Partindo desta impressão, de que o êxito letal nas peritonites depende do aparelho circulatório e apoiado em seus trabalhos publicados em 1925 sobre vasa pública e vasa privada, sobre as anastomoses arteríolo-venulares, Havlicek atribue a ação benéfica dos raios de Wood ao curto circuito circulatório que fica estabelecido, pois estes raios põem em liberdade a histamina e esta provoca a desidratação das células hidráulicas. Funcionam as anastomoses como verdadeiros canais injetores.

Em nossa palestra anterior já dissemos que ainda é necessário esclarecer esta ação da histamina, pois de longa data, pelos trabalhos de Dale e muitos outros, está demonstrado que esta substância, bem como várias análogas, ainda não diferenciadas e por isto denominadas substâncias H, quando injetadas na torrente circulatória, determinam uma estase capilar, o choque histamínico.

Para admitir a explicação de Havlicek ou teremos de chegar a obter uma diferenciação destas substâncias, verificando que umas atuam diretamente sobre os capilares e outras diretamente sobre as anastomoses, ou então deveremos admitir que se trata da mesma substância, que injetada nas veias por uma ação geral determina estase capilar e que por aplicação local determina a abertura das anastomoses. Para alguns autores tambem se deve ligar importância á ação desintoxicante ou esterilizante das irrigações.

Assim a permeabilidade dos canais derivadores, não é para todos que tem tratado do assunto, a explicação única do efeito das irradiações nas peritonites.

Seyderhelm, em experiências feitas em cães, demonstrou que a irradiação de sangue circulante com a lâmpada de quartzo desintoxica êstes animais quando envenenados pela saponina.

Já de longa data é conhecida a ação antisséptica dos raios ultra violetas, utilizados para a esterilização das águas potáveis.

Von Friederich, da clínica de Denk, em Viena, experimentalmente provou que a luz de Wood diminui a paralisia vaso-motora, acarretando por isto uma melhora da circulação.

Esta ação é mais notável sobre os vasos aferentes da veia porta, o que fica demonstrado por uma maior absorção. Em cávias, que tiveram irradiados

estômago e intestino, verificou o autor uma grande atividade após a operação e uma fome devoradora; ainda alguns dias após comiam ração dupla ou tripla, em comparação com outras não operadas.

Seja como fôr, a repercussão benéfica da luz de Wood sobre os fenômenos circulatórios nos casos de peritonite é indiscutível para todos que têm dela se informado.

Com Havlicek, concordam os que até aqui tem experimentado o seu processo de terapêutica, as sequencias operatórias são muito boas; as dores post-operatórias são insignificantes ou não existem e vinte e quatro ou quarenta e oito horas após a operação o doente começa a eliminar espontaneamente gases e fézes.

Considerando que desde os mais remotos trabalhos de Dale está demonstrado que o éter e o clorofórmio tornam os animais mais sensíveis aos fenômenos de choque e de acôrdo com as suas observações, Havlicek contraindica formalmente o emprego destes anestésicos.

Como técnica a seguir, observada em seus 108 casos, aconselha este autor na peritonite difusa: laparotomia sob anestesia local; tratamento operatório da lesão que a determinou; nem enxugo, nem aspiração do exsudato purulento. Durante a intervenção, com a lâmpada Laparofos a 30 ou 35 cms. de distância expõe uma ou duas alças intestinais com respectivos meso e o epiploon, de ambos os lados, á luz de Wood em tempo variável de cinco a trinta e cinco minutos, conforme a gravidade do caso. Fechamento completo, sem drenagem da cavidade peritonial, um pequeno dreno sub-cutâneo. Abstenção radical do uso de morfina, ou preparados de ópio e hipofisina após a intervenção. Levantar precoce. Na maioria dos casos obteve sempre cicatrização por primeira intenção.

Ainda o autor chama atenção para a verificação feita no homem e animais, em casos que tiveram de ser reoperados, da ausência ou insignificância das aderências encontradas.

Em relação ao uso da morfina e da hipofisina, como medicamentos contra-indicados nestes casos, abramos, como cirurgiões, um parêntese e entremos com Havlicek a fazer algumas considerações em torno de um problema médico, o do tratamento dos acessos agudos de asma cardíaca e lá, como em uma experiência, encontraremos a justificativa perfeita da ação delas, determinando a obstrução das anastomoses arteríolo-venulares.

Eppinger demonstrou que na asma cardíaca ha um aumento da velocidade do sangue que circula nas veias periféricas e mais ainda que no acesso agudo o sangue é arterializado. Segundo êle, ha tambem um aumento do volume-minuto, o que sem dúvida acarreta um aumento de toda a quantidade de sangue circulante.

Entretanto não atribuiu inicialmente estas modificações a abertura das anastomoses arteríolo-venulares. Os trabalhos posteriores dos anatomistas e histologistas vieram demonstrar o papel destas anastomoses como verdadeiros injetores, modificando a circulação periférica.

E' conhecido como meio heroico de combater ao acesso — a morfina — que faz desaparecer as perturbações, a dispnéa e a sensação de aniquilamento do paciente.

Eppinger verificou que logo depois da injeção de morfina, modifica-se a coloração do sangue venoso, que se torna mais escuro, ao mesmo tempo que vão desaparecendo, até se extinguirem, as pulsações nítidas observadas nas punções venosas.

Por outro lado, o volume-minuto diminui, bem como se restringe a massa de sangue circulante. — Ora, a morfina, já indicada por Havlicek, como capaz de obstruir as anastomoses, pela hidratação das células, tem por isto a propriedade de desarterializar o sangue venoso e de diminuir a pressão, a velocidade e o volume da circulação venosa.

Como confirmação deste modo de interpretar a ação da morfina, ainda temos na asma cardíaca o emprego com resultado, segundo afirmam vários autores, dos preparados obtidos do lóbo posterior da hipófise, estas também catalogadas como tendo ação idêntica a da morfina, relativamente ao fechamento das anastomoses arteríolo-venulares.

Após a comunicação de Havlicek, começaram a surgir trabalhos em diversas clínicas sendo um dos primeiros o de Breitner de Innsbruck, em Outubro de 1934. — Este autor declara que neste grave quadro mórbido, os resultados alarmantes de Havlicek são de molde a incentivar pesquisas e trabalhos em todos os serviços, afim de que fique suficientemente esclarecido o grau de eficiência do novo processo terapêutico. Por seu lado apresenta uma estatística de 10 casos de peritonite difusa por perfuração apendicular, onde empregou a irradiação da luz de Wood, com dois casos fatais. Entretanto confessou este autor que empregou em seus casos a narcose, suspendendo-a entretanto durante o tempo da irradiação. Só irradiou uma alça e sempre de um só lado.

Em relação às seqüências operatórias, verificou sempre, ausência de dores e boa atividade intestinal; o autor considera-os como tendo uma evolução satisfatória, acha porém necessária maior soma de observações para definitivo julgamento.

Em relação á marcha da temperatura nos casos irradiados, cêdo a apirexia se produziu, enquanto nos outros casos ainda, por alguns dias após a intervenção, perdurava a elevação térmica.

Para Breitner não é clara, nem completa a explicação de Havlicek quanto ao modo de ação dos raios. Irradiou também um caso de peritonite pneumocócica, cujo diagnóstico não fôra previamente estabelecido. Foi seguido de morte. Em relação á aplicação da nova terapêutica em peritonites de outras causas não tem observações.

Paschoud, despertado pelos resultados da Havlicek e Breitner relata em 1934 á Sociedade de Lausanne, os seguintes casos publicados na Revue Medicale de la Suisse Romande, seguidos dos comentários que julgo indispensáveis ler.

“Numa noite me apresentam um homem de trinta anos atingido por uma perfuração de úlcera no estômago, algumas horas antes, cuja observação sucinta passo a relatar: — O diagnóstico tinha sido feito tardiamente, pois uma injeção precipitada de morfina tinha mascarado o quadro sintomatológico, a perfuração datava de 21 horas. Nariz e extremidades frias, pulso impalpável, coração batendo de 180 a 200, abdomen abaulado, mas surpreendentemente sem defesa e depressível. Não reage, nem geme. O paciente é aquecido, recebe cardiotônicos, glucose intravenosa e transfusão. O paciente se reanima e o abdomen volta a ter rigidez de tábua. Pulso melhor a 130.

Na 23.^a hora, narcose à la reine, pelo protóxido de azoto e laparotomia. Úlcera perfurada da face anterior do piloro. Perfuração dando passagem ao dedo mínimo. Cavidade abdominal cheia dum pús claro e restos alimentares. Sutura em massa da perfuração, sutura de epiploon in lóco, gas-

tro-enterostomia com jejuno-jejunostomia complementar. Antes de fechar lembro-me dos dados de Breitner e durante seis minutos irradio o mesentério duma alça delgada. Sutura em massa da parede abdominal à seda, com dreno sub-cutâneo na parte superior da incisão. O doente está mal. Conteúdo abdominal não foi retirado, nem por enxugo nem por aspiração. Com grande surpresa nosso doente restabelece-se rapidamente. O dreno foi retirado no segundo dia por estar seco. — Este caso de perfuração, operado in extremis e cujas seqüências foram tão ótimas e fáceis, me impressionou vivamente.

Comuniquei o resultado ao professor Breitner, que me proporcionou entrar em relações com o inventor do processo, o Dr. Havlicek, de Schatzlar, na Tchecoslovaquia.

Recentemente pude registrar mais uma observação, que passo a relatar: — Trata-se duma mulher de 48 anos, que teve unicamente um filho, e que desde alguns anos era considerada como portadora duma diátese artrítica. Sofre de crises dolorosas abdominais, cujos sintomas cardeais são, ao que me parece: defesa muscular, dor nos músculos do abdomen e dores epigástricas.

No dia 9 de Maio de 1934, examino a paciente á 1 hora da madrugada. Defesa generalizada do abdomen. Rowsing sem localização. Útero fibromatoso, volumoso, aparentemente encarregado da pequena bacia. 37° 3,90 de pulso e 18.840 de leucocitos. Desde a noite anterior não expele, nem fezes, nem gases. Estado geral excelente, sofrimento aparentemente nulo, euforia. Informa a paciente que no dia 7 de Maio, ás 19 horas, começou a sentir a sintomatologia dos seus ataques dolorosos tão comuns. No dia 8, continuam as dores, à noite um vômito. — Ao meio dia de 9 de Maio, pulso 100, temperatura 37° 9 e leucocitos: 22.400. A's duas horas da tarde, temperatura 38°, pulso 110. Peiora o estado geral, abdomen abaulado, apesar da defesa muscular abdominal estar mais intensa. Continúa a euforia. Diagnóstico: peritonite apendicular.

Intervenção sob protóxido de azoto, laparotomia supra e infra umbelical, luz de Wood desde o início, encontro peritonite difusa, pús livre, e o apêndice perfurado em sua ponta.

Apendicectomia, irradiação, pela Laparophoslampe, do mesentério duma alça ileal, durante 8 minutos em cada face. Sutura primária, sem drenagem, da parede abdominal; dois drenos subcutâneos nas extremidades da ferida operatória.

Seqüências brilhantes, drenos subcutâneos são retirados no segundo dia, secos; dores post-operatórias insignificantes (usou somente uma ampola de novalgina); funções intestinais rapidamente restabelecidas."

Heusser, na *Helvetica Medica Acta* — H. 1, 1934, declara ter aplicado o processo de Havlicek em nove casos de peritonite supurada difusa, tendo tido tres mortes em casos já operados em más condições, sem esperanças.

Afirma que talvez tenha irradiado durante pouco tempo e termina dizendo que sua pequena estatística não autorisa nenhuma conclusão e que os casos de morte não permitem desanimar.

Petermann, em 1935, apresenta 15 casos dos quais cinco por êle mesmo operados, os restantes dez por seus assistentes. Dois pacientes morreram. Um, era um homem com peritonite difusa em consequência de perfuração de úlcera pilórica, operado vinte horas após a perfuração; o outro era uma

mulher gorda com peritonite difusa supurada, em consequência de apêndice livre na cavidade, gangrenado e perfurado.

Chama a atenção para os seguintes casos que o impressionaram vivamente: mulher de 26 anos, que recentemente tivera infecção post-abortum; após três semanas de melhora, e numa manhã, sente-se bruscamente peor e é acometida de fortes dores no abdomen, apresentando defesa abdominal, febre e pulso frequente. No decorrer do dia piora rapidamente, à tarde tem as extremidades frias, suores frios, forte defesa abdominal, dor á pressão no abdomen, vômitos biliosos e enegrecidos. Com leve anestesia pelo cloreto de etila e éter, laparotomia mediana. Escôa pús da cavidade abdominal. Nos anexos nada é encontrado. Seu estado é tão mau que o cirurgião limita-se a uma rápida palpação e irradia duas alças intestinais e o epiploon durante cinco minutos. A' noite a impressão da doente é péssima e é feito um prognóstico muito mau. Na manhã seguinte o estado geral é muito melhor, a paciente acha-se bem e faz boa convalescença operatória, apenas perturbada por uma cistopielite. Uma mulher de 30 anos, grávida de quatro meses, entra na clínica com todos os sinais de grave peritonite geral. Segundo suas informações caíra duma jancla, na verdade sofrera uma injeção intra-uterina. Laparotomia, grave peritonite geral, exudato purulento, drenagem, cinco minutos de irradiação, convalescença sem acidentes. Uma paciente de 36 anos, grave peritonite geral em consequencia de rutura, 14 horas antes, dum piosalpinx. Laparotomia, extirpação do anexo supurado e rompido, dreno na pequena bacia, cinco minutos de irradiação. Sequências operatórias normais. Um homem de 45 anos com forte defesa abdominal e pulso pequeno; diagnóstico: Peritonite por rutura de úlcera calosa, duodeno quasi completamente estenosado. Laparotomia sob anestesia local, sutura da perfuração que é revestida com epiploon, gastro-enterostomia anterior. Durante 3/4 de hora, tempo que durou a intervenção, foi feita a irradiação com a Laparophoslampe. Sequências, muito boas.

Petermann sobretudo chama a atenção para um período post-operatório normal, para a euforia dos pacientes, para as dores, que são insignificantes e para o precoce restabelecimento do peristaltismo.

Diz que empregou em seus casos a anestesia geral e acha que a nova terapêutica deve ser um meio a empregar no tratamento da peritonite.

Nicolle, da clinica do Prof. Henschen (Basiléa), apresenta observações sobre 44 casos, dos quais 8 perfurações gástricas, 14 apendicites perfuradas e 22 apendicites agudas das quais a metade de forma gangrenosa, a outra metade, de forma flegmonosa.

Das oito perfurações de estômago, duas tiveram êxito letal. Dêstes, um paciente foi operado 48 horas após a perfuração, sua condição era tão má que a causa da peritonite não poudé ser estabelecida clinicamente. O paciente morreu no oitavo dia por deiscência de sutura, sendo de notar que no dia seguinte á operação sentiu movimentos intestinais e no segundo dia teve evacuação expontânea de fézes. O segundo caso, operado 61½ horas após a perfuração era um indivíduo portador de tuberculose crônica cavernosa e de um fígado gorduroso alcoólico. No terceiro dia após a operação, apareceu delirium tremens. Morreu com um abcesso subfrênico á esquerda. Também neste caso a primeira semana post-operatória, quod ad abdomen foi muito boa; não apareceram dores, não foi preciso morfina, ventre mole e indolor, houve desde logo eliminação de gases e fézes.

Nas 14 apendicites perfuradas não houve nenhum caso de morte.

Em dez apendicites gangrenosas onde não raramente surgem complicações, como abscessos locais, paralisia intestinal, abscessos da parede, a evolução se fez sem o mínimo acidente. Todos tiveram alta do 7.º ao 9.º dia com cicatrização por primeira intenção. As 12 apendicites flegmonosas também tiveram curso post-operatório muito bom.

Em 1936, na Medizinische Klinik, n.º 33, Wicke de Viena, apresenta uma estatística de 85 casos. Examinando-a verificamos que seu autor estendeu a aplicação desta terapêutica a afecções que, ou não necessitavam do emprego do tratamento de Havlicek, ou utilizou-o em outras, como cirroses, onde as indicações ainda não tinham sido precisadas.

Dos 85 casos, 48 reconheciam indicação perfeita e nestes Wicke teve tres casos de morte, dos quais dois autopsiados, um de úlcera duodenal perfurada, morreu no 12.º dia da operação com uma pneumonia lobar, outro um caso de apendicite perfurada, indivíduo de 84 anos de idade, como causa mortis, demonstrou a autópsia uma broncopneumonia.

Como já vimos, na segunda feira transacta, as estatísticas de peritonite difusa acusam uma mortalidade entre 45 e 50% dos casos. Após o emprego do soro anti-peritonítico esta taxa de mortalidade diminuiu e ficou entre 20 a 30%. Si recordarmos os resultados obtidos pelos autores citados, veremos que com a irradiação pelos raios invisíveis ultra-violetas na estatística de Havlicek a mortalidade é de 0%; na de Breitner é de 16,6%, na de Heusser é de 33,3%; na de Petermann é de 13,3%; na de Wicke, computando unicamente os casos onde a irradiação era indicada, a mortalidade é de 8%.

Raciocinando sobre estes dados e sobre as considerações feitas pelos diversos autores, em assunto ainda em estudo, não queremos deixar de acentuar terem muitos deles se afastado dos preceitos do autor.

Para deixar bem gravados quais são estes, voltaremos a repetir que Havlicek contra-indica para o emprego da sua terapêutica o uso da narcose, a aplicação de drenos, a retirada do exudato abdominal, as injeções post-operatórias dos derivados de ópio e hipofisina.

Nos casos que citámos, alguns dos autores, Breitner, Petermann e Wicke nem sempre ficaram adstritos a anestesia local. Pelos trabalhos de Paschoud e de acôrdo com os estudos muito anteriormente feitos sobre a ação inócua do protóxido de azoto na circulação capilar, ao contrário do éter e do clorofórmio, parece que a narcose pelo protóxido de azoto pôde ser utilizada.

Seria necessário conhecer a ação dos novos anestésicos como a avertina e o evipana-sódico. Nenhuma referência encontramos a eles.

A não aplicação dos drenos envolve um dos discutidos problemas sobre a eficiência da drenagem nos casos de peritonite geral. De acôrdo com o nosso modo de pensar, e aqui esposamos a opinião da maior parte dos cirurgiões, a drenagem é ineficiente por inoperante, como drenagem de toda a cavidade, na extensão em que era necessária. Cêdo, em algumas horas, em tôrno do dreno são formadas aderências que o isolam completamente, limitando sua ação ao ponto exclusivo de sua aplicação.

A contra indicação do ópio e seus derivados, não acarreta nenhum prejuizo para o doente, pois aí são unânimes os autores que têm utilizado as

irradiações, as dores post-operatórias são nulas ou insignificantes. Em caso de necessidade poderemos lançar mão de preparados analgésicos, barbitúricos.

O peristaltismo que reaparece no 1.º ou 2.º dia, acompanhado da eliminação de gases e fezes, faz desaparecer a indicação dos preparados da hipófise.

Quanto à permanência do exudato na cavidade abdominal, pois Havlicek, não aconselha, nem a sua retirada pôr aspiração, nem pelo enxugo, é mais uma demonstração de que basta combater a insuficiência circulatória para que o peritonítico se salve, em outros termos, a morte na peritonite difusa se dá por insuficiência circulatória e não pela infecção. Convém voltar a assinalar que em casos reoperados, apesar do exudato não ser retirado, as aderências post-operatórias são mínimas ou não existem.

A irradiação cria assim, na generalidade dos casos, a cura ideal da peritonite, a cura sem aderências, até agora não verificada em muitos casos.

Novo mecanismo para a ação do cloreto de sódio hipertônico

Por esta altura estamos a vêr que começais a imaginar também ação semelhante para as injeções endo-venosas hipertônicas de cloreto de sódio, cujos benéficos efeitos nas graves intoxicações da oclusão intestinal e das queimaduras são por todos conhecidos.

E' fora de dúvida também, e a observação assim o afirma, que o cloreto de sódio administrado aos peritoníticos, determina logo uma redução do número das pulsações e aumenta a pressão sanguínea.

Si até agora o seu emprego encontrava explicação naqueles casos por uma neutralização do poder tóxico dos produtos proteicos em virtude de sua ligação ao ion cloro e si nas peritonites e na oclusão, como tem sido experimentalmente demonstrado, observa-se também um aumento do peristaltismo intestinal, hoje, pelo menos, devemos suspeitar, que um terceiro benefício pôde resultar do seu emprego, de acôrdo com as noções que temos sobre a circulação. Para manter a pressão osmótica normal o excesso de cloreto de sódio retira água dos tecidos, abre as anastomoses pela desidratação das suas células e por êste mecanismo julgamos que também se pôde explicar a rápida melhora do carácter do pulso nos peritoníticos.

Como, porém, em pouco tempo se dá a conjugação do cloro aos derivados proteicos, esta melhora é apenas passageira, as células de novo se hidratam, e novas injeções devem ser feitas.

Em Fevereiro do corrente ano na Revue de Chirurgie, Leriche, afirma que os laparotomizados sob luz infra-vermelha têm sequências operatórias benignas, as dores post-operatórias são insignificantes e o peristaltismo cedo se restabelece. Infelizmente apenas podemos conhecer êste trabalho em sucinto resumo e maiores informações não podemos vos dar. Como a afirmar o velho brocardo de que os extremos se tocam, Havlicek em 1933 e Leriche em 1935 conseguem resultados semelhantes com o emprego de faixas extremas do espectro solar.

As tromboses e embolias

Até agora a nova terapêutica pela luz de Wood no tratamento das peritonites supuradas, descoberta pelo cirurgião de Schatzlar quando fazia seus estudos sobre o mecanismo das tromboses,

De fato Havlicek examinava seus laparotomizados com estes raios e ficou impressionado pela benignidade das sequencias operatorias então observadas.

No capitulo das trombozes e das embolias post-operatórias êste autor em múltiplas experiências vem esclarecendo pontos ainda obscuros. A trombose e sua consequência possível, a embolia, muito tem preocupado os cirurgiões, não só pelo imprevisto do seu aparecimento como pela inesperada solução com o desencadear do acidente fatal.

Havlicek demonstrou que representa papel preponderante na etiologia, a perturbação da circulação porta. Em um indivíduo normal as substâncias tóxicas para o organismo, absorvidas ao nível do intestino, com o sangue porta se encaminham para o fígado, atravessam-no, lá são transformados em produtos não tóxicos, quando saem pelas veias supra-hepáticas e entram na circulação geral. Bem diversa, porém, pôde ser esta marcha, principalmente nos indivíduos submetidos a narcose pelo éter e pelo clorofórmio e nos operados na cavidade abdominal. Conforme suas demonstrações no cadáver e no vivo, pelo menos em certos indivíduos, muitas anastomoses existem entre o sistema cava e o sistema porta, de modo que o sangue do segundo pôde se escoar pelo primeiro sem atravessar o fígado. Entre outros, o exemplo do plexo hemorroidário que pela veia hemorroidária superior comunica com o sistema porta, e pelas outras hemorroidárias com o sistema cava, por meio de anastomoses com as veias ováricas, prostáticas, pudenda interna e até femural e safena interna. Que, além destas já conhecidas de clássicos estudos anatômicos, outras podem existir, postas em evidência pelo método da luminiscência, ou pela pesquisa com os raios X após injeção de iodeto de potássio, demonstram os trabalhos que já vos narrámos.

Em três cadáveres onde procurou demonstrar estas anastomoses, encontrou-as, com injeção sem pressão, em dois deles. Dias após, recebeu o laudo das três autópsias e pôde verificar que haviam morrido, de embolia pulmonar fulminante os dois onde observara que a injeção do iodeto de potássio, feita na veia porta, penetrara sem pressão até a veia femural.

Como fatores capazes de determinar o aparecimento de trombozes os fisiopatologistas citam tres principais: a diminuição da velocidade da corrente sanguínea, o aumento da coagulabilidade do sangue, a alteração da parede vascular.

A velocidade da corrente sanguínea. — A velocidade da corrente sanguínea varia com a idade; mais célere nos jovens, mais demorada nos velhos. As pesquisas de E. Koch afirmam que em indivíduos normais, entre 15 e 19 anos ela é de 18,4 por segundo, entre 30 e 40 anos é de 21, na vizinhança de 70 anos atinge a 23.

Para êste autor ela muito depende da idade do fígado. Em casos patológicos pôde atingir a 61. As embolias são mais raras nos jovens por causa da maior atividade muscular e porque as válvulas das veias ainda são intactas. Na velhice, ambos estes fatores estão reduzidos especialmente nas veias das pernas e da bacia.

A estes elementos é preciso acrescentar a estase capilar, que retarda a circulação, diminuindo o volume da massa circulante, enquanto não se pode abrir as anastomoses arteríolo-venulares.

Assim Havlicek considera esta condição após as operações agravada pelo uso de éter e clorofórmio, do ópio e seus derivados e da hipofisina. Como

medida profilática, aconselha o levantar precoce dos operados e a irradiação para a abertura das anastomoses arteríolo-venulares.

Si ainda atentarmos para a maior pressão, já normalmente existente na veia porta podemos compreender como o sangue porta em vez de atravessar o fígado e seguir para o coração pelas veias supra-hepáticas, pode se dirigir para o órgão central através dos plexos da bacia ou das veias femurais e safenas internas. Aí a explicação das trombozes dêstes dois últimos vasos em casos de intervenções abdominais.

A coagulabilidade do sangue. — Ainda Havlicek pesquisando relativamente á outra condição, isto é. á coagulabilidade do sangue, por seus trabalhos demonstrou, que o sangue da veia porta, apresenta-se com uma velocidade de sedimentação globular tres, cinco ou oito vezes maior do que o da periferia. Isto significa uma diferença na fração serina-globulina ou em outros termos uma alteração da carga elétrica dos coloides do sangue.

In vitro, demonstrou que a adição de sangue obtido na veia porta a sangue feriférico acelera a coagulação.

Neste ponto os trabalhos de Havlicek estão confirmados pelos de Hoche, atualmente na clínica de Sauerbruch, o qual chegou ás seguintes conclusões:

- 1.^a O tempo de coagulação do sangue porta e do sangue periférico, medido pelo método capilar, não se apresenta diferente.
- 2.^a A mistura de sangue periférico obtido duma veia do cotovelo, com sangue periférico obtido duma veia da perna, não dá in vitro nenhuma reação normal.
- 3.^a Sangue porta misturado com sangue periférico ou vice-versa, dá na metade dos casos uma imediata e completa coagulação, e nos restantes a coagulação aparece entre 15" e 2'.
- 4.^a A diferença entre o tempo de coagulação completa do sangue periférico mais sangue periférico e de sangue periférico mais sangue porta atinge até a 9'.
- 5.^a No sangue porta, existem substâncias coagulantes que não existem no sangue periférico.
- 6.^a Os resultados de Havlicek são confirmados de modo que pode ser admitida como elemento na formação das trombozes, a mistura de sangue porta com o sangue periferico.

Paschoud tambem concorre para apoiar estas afirmações com a seguinte experiência: Partindo da idéia que o sangue fica muito tempo líquido nos vasos, resolveu tomar, em condições semelhantes, duas veias femurais ligadas nas extremidades e que rapidamente encheu com sangue tirado duma veia do cotovelo. Vinte minutos depois injetou em uma 5 cc de sangue porta, tirado por ocasião duma intervenção e na outra 5 cc. de sangue periférico do mesmo doente. Vinte minutos mais tarde abriu as duas veias e notou um coágulo completamente formado na que fôra injetada com sangue porta; sangue completamente líquido na que fôra injetada com sangue periférico.

Pergunta Havlicek si estes resultados podem ser confirmados pelos achados de autópsia. Lembra então que são mais comumente encontradas trombozes nos plexos venosos da bacia e atribue êste fato a que o plexo hemorroidário superior é o que recebe em primeira mão as substâncias coagulantes vindas por uma circulação retrograda da veia porta.

Em numerosas estatísticas as trombozes da veia femural E são mais frequentes que as da D. Não só em suas pesquisas poudes observar, que na veia femural E era onde muito mais cedo podia ver a **substância** luminescente injectada na veia mesentérica inferior, donde uma maior permeabilidade dêste lado, como também pela situação a E do cólon sigmoide e do cólon pélvico, é fácil admitir a possibilidade de um maior número de anastomoses entre o sistema porta e o sistema venoso periférico.

Quanto à velocidade da sedimentação globular, ela depende da carga elétrica dos eritrócitos que se mantêm em suspensão. A mesma carga existe para os trombócitos, que se mantêm em suspensão, enquanto a carga se equilibre. Logo que o equilíbrio se rompe, a coagulação se dá e o equilíbrio pode ser rompido pelo aumento da globulina, do fibrinogênio, assim como pelo aumento da acidez.

Segundo as pesquisas de Starlinger em casos de infecções, tumores etc., depois das operações ha um aumento da globulina e do fibrinogênio no sangue circulante. Hensen e Loehr falam numa perturbação da estabilidade coloidal do sangue depois das intervenções. — Stuber e Lang em casos de trombose expontânea acham um nítido abaixamento da carga elétrica das plaquetas.

A acidose e os raios ultra-violetas. — Além disso sabemos que o gás carbônico é um regulador químico do processo de coagulação; em experiências em animais podem ser encontrados trombos típicos de plaquetas após a respiração de gás carbônico. Para Havlicek o acúmulo de gás carbônico no sangue pôde representar o mesmo papel. Logo que o sangue acusa uma ruptura de seu equilíbrio ácido-básico, no sentido duma acidose, também se altera o equilíbrio das cargas eletronegativas das plaquetas. Os atuais estudos de Havlicek sobre a reserva alcalina do sangue porta e do sangue periférico muito virão esclarecer.

Já no entanto este autor afirma que um aumento da reserva alcalina se verifica com a irradiação ultra-violeta, como poudes verificar em diabéticos sem emprego de outro qualquer tratamento medicamentoso. Entre 12 casos observados cita o dum homem com 74 anos de idade, diabético com grave acidose (21,2 pelo Van Slyke). Diagnóstico: hérnia umbelical, recidiva e hérnia inguino escrotal D. Operação: anestesia local, cura radical da hérnia umbelical com ressecção de extensa massa de epiploon; cura radical da hérnia inguino-escrotal com plástica aponeurótica do orifício, do diâmetro duma moeda de cinco marcos e hemicastração a D. Durante a operação o sangue porta retirado deu 49,4 de reserva alcalina. Irradiação pela Laparophoslampe das feridas umbelical e inguino-excrotal. Seis horas após a intervenção a reserva alcalina do sangue periférico atingia a 47,6 volumes por cento, e nos dias subsequentes apresentou os seguintes Algarismos: 53,7 — 44,3 — 47,4 — 58,3 — 62 — 52 — 50,2 — 49,5.

Havlicek demonstrou que uma injeção intramuscular de sangue irradia-do, pôde ser seguida duma elevação da curva do açúcar do sangue, como nenhuma injeção de glucose poderia provocar. Com injeções repetidas esta ascensão muitas vezes deixa de ser observada e quando a curva desce, tratar-se-ia de um caso de sífilis. Paschoud, ao citar êste trabalho, julga-o muito interessante e aproxima-o de uma recente comunicação de Paic e Haber-er, relativa á ação dos raios ultra-violetas e infra-vermelhos sobre a alexina do sôro,

Em resumo, diz Havlicek, que com a insulina e a irradiação o cirurgião dispõe das armas necessárias para atacar sem grande temor os casos de diabetes cirúrgico.

A alteração da parede vascular. — Em relação á alteração da parede vascular, admitida a possibilidade da penetração do sangue porta em vasos por onde ele habitualmente não transita, Havlicek lembra inteligentemente a observação conhecida dos encanamentos d'água. A água póde atravessar durante anos os condutos de chumbo, sem que a mais leve alteração se encontre, entretanto em pouco tempo êles se alteram quando a água que passa é quente.

Ha substâncias que podem ser impunemente injetadas nas veias sem a mais leve modificação de suas paredes, ha outras que determinam uma notável alteração. Assim pode ser explicado o fato do sangue porta, penetrando em vasos destinados a transportar o sangue periférico, chegar a determinar alterações da endoveia, — que, segundo Stich, são levíssimas alterações do endotélio, capazes facilmente de determinar trombozes.

Em Maio de 1935 na Sociedade Alemã de Cirurgia o problema da trombose e embolia estava em ordem do dia.

Entre outros, mais dous trabalhos apareceram, e entre êstes o de Rehn de Freiburg, e o de Koenig de Leipzig. Êstes autores trouxeram resultados de suas pesquisas e ambos demonstraram que haviam conseguido reduzir muito a mortalidade por embolia em suas clínicas, o primeiro com o uso préoperatório do hormônio tireotropo e o segundo com o emprego do simpatol, após as operações.

Êstes resultados ainda veem confirmar os trabalhos de Havlicek.

Rehn com o hormônio tireotropo, aumenta o metabolismo basal de seus doentes e cria um estado de hipertireose. Ora, já vos dissemos na vez passada, que nas hipertireoses, ha sangue arterializado nas veias, logo a velocidade da circulação não está diminuida, as anastomoses arteríolo-venulares estão abertas, segundo a concepção de Havlicek.

Quanto ao simpatol empregado por Koenig, conforme afirmação de Sebot, já Havlicek demonstrara que a injeção de simpatol em uma veia do braço E, após um minuto, permite a retirada de sangue arterializado de uma veia do braço D.

Ambos os processos, além de lutarem contra uma diminuição da velocidade da corrente sanguínea, apresentam-se também como inibidores de um aumento do poder de coagulabilidade do sangue.

Mais alto do que todas as experiências, como resultado prático do mais alto poder demonstrativo, fala a afirmação nesta ocasião feita por Havlicek de que ha cinco anos, desde que irradia seus doentes, não tinha em sua clínica mais nenhum caso de embolia.

Deve-se atribuir o efeito das irradiações á abertura das anastomoses, ás alterações físico-químicas do sangue ou a uma diminuição da paralisia vasomotora?

Mais simples ou mais complexa, seja qual fôr a explicação íntima da ação dos raios de Wood, é fora de dúvida que na fisio-patologia, uma grande vereda se abre e aí já estão inúmeras estradas a percorrer na faina de esclarecer os complicados fenômenos que se passam no nosso organismo.

A explicação da etiologia e do mecanismo das trombozes, bem como sua profilaxia, o tratamento das peritonites e quiçá do choque circulatório, o res-

tabelecimento duma reserva alcalina normal nos diabéticos, a justificativa do emprego da morfina na asma cardíaca, os estudos sobre o meteorismo intestinal, um largo campo a percorrer, já, à vista, nas hipertireoses, na anemia perniciosa, nas moléstias com hipertermia, em diversas perturbações do metabolismo foram entre outros os que principalmente ditaram-nos a escolha do assunto para estas conferências.

Não vos queremos ocultar que já existem vários trabalhos iniciados. Assim Havlicek com base na ação sedativa observada nas laparotomias procura obter efeito análogo com a auto-hemoterapia de sangue irradiado nas ciáticas e nas nevrites. Já se alude a um efeito geral em estados de miséria fisiológica, nas tuberculoses cirúrgicas.

Outras aplicações

Sobre a reinjeção de sangue irradiado conforme a indicação do cirurgião de Schatzlar, Breitner tem observações, em diversas outras moléstias.

Empregou os raios ultra-violetas invisíveis em abcessos apendiculares, em fístulas biliares, em uma peritonite pélvica com anexite, em um prolapso intestinal, em fleimões, osteomielites, hidrocefalia, em um caso de ictus, em um outro de hemofilia, porém julga extemporâneas quaisquer conclusões. Sobre a reinjeção de pús irradiado também não tem observações.

Em 4 pacientes de actinomicose, com localização na face, maxilar inferior e pescoço, com diagnóstico micro-bacteriológico positivo, empregou a irradiação com a Laparophoslampe. Fê-las diárias, durante 10 minutos e a 35 cms. de distância. Ao mesmo tempo injetava sangue irradiado uma vez por semana. Tirava duma veia do cotovelo 50 cc. de sangue, que na proporção de 10 para 1 eram misturados com solução de citrato de sódio a 3,8%. Durante 10 minutos e a distância de 35 cms. irradiava o sangue, agitando-o constantemente. A seguir destes 50 cc., 20 eram injetados na veia e 30 intramuscularmente. Cerca de 1/2 hora após a injeção surgia calafrio, cefaléia, aumento de temperatura. Esta se elevava durante duas horas, nunca indo além de 39°, após 4 a 5 horas todos estes sintomas de reação desapareciam, os doentes dormiam bem e no dia seguinte levantavam-se do leito. Administrava também iodeto de potássio em pequenas doses e fricções mercuriais (2 a 3 séries).

Assinala o autor, que enquanto nos casos comuns as fusões de vários focos obrigavam durante o tratamento a várias incisões (17 a 20 vezes), nos casos assim tratados foram apenas necessárias 2 a 3. A condição geral dos pacientes melhora rapidamente, o processo infiltrativo logo fica detido em sua marcha invasora e o trismo desaparece muito cedo. Os indivíduos assim tratados curaram entre seis e doze semanas, ao passo que com os outros processos terapêuticos a cura só se dá no duplo ou no triplo deste prazo.

Entre nós Fr. Mueller, de S. Paulo, apresentou ao 1.º Congresso Brasileiro de Oftalmologia, no ano passado, um trabalho sobre questões de circulação ocular, baseado na existência dos vasa privata e vasa publica procurando explicar diversos fenômenos em várias afecções oculares como retinites, irites, glaucomas, etc.

Infelizmente, a não ser esta citação feita por Havlicek em "Die Leitungs-zweiteilung des Kreislaufes in vasa privata und vasa publica", 1935, na lá mais nos foi possível obter sobre assunto tão interessante em especialidade tão propícia e favorável ao estudo das perturbações circulatórias,

Indiscutivelmente já na hora atual pelos trabalhos expostos podemos julgar que se trata duma aquisição nova que posta em movimento vem revolucionar os nossos conhecimentos, reformando-os e dilatando-os, abrindo novos horizontes para novos rumos, e que todos devemos primeiro aprender para depois compreender, isto é, uma aquisição nova que deve ser recebida com o cepticismo inteligente, dos que duvidam porque ignoram, mas que por isto mesmo têm de fazer todo o esforço para não permanecerem no marasmo que inutiliza e paralisa toda a atividade útil.

I — NOTA ADICIONAL

Circulação ocular

Após a leitura destes trabalhos tivemos a oportunidade de ler o que apresentou Fr. Mueller ao 1.º Congresso Brasileiro de Oftalmologia, intitulado "Questões da circulação Ocular". Este autor julga provável a existência de vasa pública e vasa privada na circulação da retina. Acha que os vasos coroidianos, as artérias ciliares posteriores, as anteriores e as veias correspondentes, especialmente as vorticosas são exclusivamente vasos privados que servem á nutrição do olho e seus anexos, bem como intervem na regulação da pressão intraocular graças aos canais derivadores, que quando permeáveis diminuem-na.

Encarando a fisiopatologia do glaucoma lembra que hoje em dia elle é considerado antes o efeito de um veneno vascular do que uma inflamação. Quando as anastomoses artério-venulares e a rêde capilar se encontram em funcionamento normal não ha possibilidade do aparecimento do glaucoma.

Desde porém que uma condição de hipertonia local, como um veneno vascular, exagera a pressão e fecha os canais injetores ou derivadores, isto é, quando por ação daquele veneno falha o mecanismo normal de regulação, o estado glaucomatoso pôde surgir.

Considera possível neutralizar a ação do tóxico, administrando um produto como a adrenalina que considera capaz de abrir a circulação pré-capilar. Entende não ser facil contestar a exatidão desta teoria.

Desta forma o glaucoma primário seria originado por um distúrbio da circulação pré-capilar. Talvez seja uma hipertonia sua condição essencial e acha que uma desarmonia no funcionamento das circulações pré-capilares, sem que haja hipertonia geral seria bastante para fazer surgir o estado glaucomatoso. Conclue considerando a necessidade da investigação futura para precisar estas hipoteses.

II — NOTA ADICIONAL

Algumas observações com considerações especiais sôbre um caso de perfuração do ileon, cuja etiologia foi difficil estabelecer

Tão convincentes são os resultados encontrados pelos diversos autores, até por aqueles que não tendo seguido exatamente as indicações de HAVLICEK tambem empregaram a irradiação do espectro total ultra-violeta sem a filtração de Wood, que nos atrevemos a iniciar as nossas observações, antes mesmo de possuirmos a "laparofoslampe".

Assim foi que no dia 14 de Dezembro pela uma hora da tarde vimos a pedido de nosso illustre colega prof. Aurélio Py, E. C. M., estudante de odontologia, que passara mal a noite com dôres no ventre, especialmente locali-

zadas na fossa ilíaca direita. Pelo exame clínico concordamos com o diagnóstico já estabelecido de apendicite aguda e aconselhamos intervenção imediata. Às quinze horas operámos o paciente no hospital S. Francisco, sob anestesia local, sem o emprego de qualquer hipno-sedativo. Aberta a cavidade abdominal com incisão para-retal encontramos um apêndice dirigido para cima e para dentro coberto de exudato sero-purulento, completamente livre, rodeado de alças delgadas que apresentavam o mesmo exudato em dois ou três pontos. Duas ou três colheres de sopa de líquido sero-purulento escoaram-se da cavidade abdominal. Enquanto fazíamos a apendicectomia, já tendo estendido sobre o campo operatório cerca de 20 cm. de ileon com a respectiva porção de meso, submetemos tudo a uma irradiação ultra-violeta a 60 centímetros de distância. A irradiação durou cerca de 20 minutos. Fechámos então o ventre sem drenagem da cavidade, com um tubo delgado sub-cutâneo. Recomendámos á enfermeira que não desse nenhum hipno-sedativo e que, si alguma picada fosse necessária para calmar dores, administrasse novalgina. Na manhã seguinte o doente nos informa que passara muito bem a noite, não sentira dores e apresentava-se muito bem disposto. Antes de 36 horas tinha uma evacuação espontânea e teve daí por diante um post-operatório magnífico, sem dores e com exonerações intestinais normais. O dreno sub-cutâneo foi retirado 48 horas após a intervenção. Seis dias depois tinha alta curado.

Com um início mais ou menos semelhante baixa ao nosso serviço da 2.^a cadeira I. F. V. solteiro, branco com 25 anos de idade, remetido pela Ass. Pública. Na véspera á noite começara a ter dores peri-umbelicais intensas que logo depois se localizaram na fossa ilíaca direita. Não eliminou nem gases nem fézes. Pulso 96. Temperatura 37,2. Pelo exame clínico encontra-se todo o ventre fortemente contracturado e doloroso, especialmente ao nível do ponto de Mac Burney e hiperestesia cutânea acentuada na fossa ilíaca direita. Não vomitou mas teve algumas náuseas. Informa que quinze dias antes tivera uma crise semelhante, porém menos intensa e com duração de cerca de uma hora sómente. Quando o vimos às 9 horas apresentava mais ou menos o quadro sintomatológico da entrada. Estabelecemos o diagnóstico de apendicite aguda. Imediatamente foi operado, como no caso anterior, sob anestesia local pela néo-tutocaina a 1 por mil. Incisão paramediana. Aberta a cavidade peritoneal foi encontrada regular quantidade de líquido sero-purulento. Atraído o ceco foi verificada a existência de uma perfuração na base do apêndice que se achava a descoberto, enquanto o resto encaestado tinha situação retro-cecal; apendicectomia retrógrada, pelo método de Lexer. Logo após a verificação da lesão foi exteriorizada uma alça de ileon que com seu meso esteve exposta aos raios ultra-violetas nas mesmas condições do doente anterior, durante 20 minutos. Fechamento da cavidade peritoneal sem drenagem, leve mecha de gaze no tecido celular sub-cutâneo. Da mesa de operação o paciente dirigiu-se para a enfermaria pelos seus próprios pés. As sequências operatórias foram magníficas, não teve dores post-operatórias, 48 horas depois tirava-se a gaze subcutânea. O doente eliminou fézes no 1.^o e no 2.^o dias, não teve vômitos, urinou sempre bem e a temperatura não ultrapassou a inicial. (37,2) no 4.^o dia ficou completamente apirético. Teve alta curado 8 dias depois sem apresentar a mínima perturbação.

Ainda mais um caso devemos apresentar nesta pequena série.

Si o segundo paciente se apresentara com aspecto geral e lesões locais mais graves do que o primeiro, não poderíamos imaginar que para terceiro e último caso desta série estivesse reservado um de muito maior gravidade e com feição mais interessante.

M. S. O., de 21 anos de idade, baixa no dia 8 de Abril de 1937 ao nosso serviço. Quando lá chegámos para operar outro caso fomos advertidos pelo assistente da presença de um caso de crise abdominal aguda. Procurámos imediatamente examina-lo na presença dos alunos. Encontrámos deitado em decúbito dorsal, com aparência de grande sofrimento, com respiração torácica, pulso pequeno e hipotenso de 120 e 39,2 de temperatura, um indivíduo que se queixava de ter adoecido na véspera à noite. Seu mal iniciara-se subitamente, com dores abdominais generalizadas, mais intensas na porção inferior da região umbelical; pelas dez horas da noite, tivera duas evacuações diarréicas aquosas e duas horas depois tornaram-se tão fortes as dores que viu-se obrigado a recorrer á Assistencia Pública para transporta-lo para o hospital. Conta mais que, depois de sua chegada, aplicaram-lhe uma bolsa de gelo sôbre o ventre e que as dores pela madrugada foram mais intensas na fossa ilíaca direita, como ainda estão. Não acusa nenhuma irradiação dolorosa. Não vomitou, mas tem náuseas. E' impossivel obter história de qualquer passado mórbido anterior. Ao exame do ventre encontrámos: dor e defesa generalizadas, sobretudo mais notaveis no quadrante inferior direito, respiração abdominal abolida, e maciez variável dos flancos. Reflexo abdominal abolido à direita, observado à esquerda por duas vezes mas quando novamente despertado, impossivel de obter-lo.

Transportado para a sala de operações, com o diagnóstico de apendicite aguda, é iniciada a anestesia local. Fazendo considerações sobre o diagnóstico chamei a atenção dos estudantes para dois fatos que marcavam especialmente este caso. Disse-lhes que não era de regra na apendicite o aparecimento de evacuações após o início do surto agudo, mas, ponderei, é possivel que em certos indivíduos um processo irritativo intestinal se propague ao apêndice tornando-se assim a apendicite uma complicação que, graças a uma lesão mais grave, passa a dominar o quadro com sua sintomatologia. Em seguida referime á presença do reflexo abdominal, sómente á esquerda e assim mesmo logo desaparecido. Não é raro encontrar-se este reflexo abolido em pacientes que tiveram durante algumas horas gelo sôbre o ventre, de modo que sua ausência á direita nada nos podia informar.

E' feita a incisão para-retal. Logo depois de abrirmos o peritôneo escoase abundante quantidade de líquido purulento. Apesar disto, para podermos examinar a cavidade abdominal, tivemos de enxugar o campo, por duas ou três vezes com compressas de gaze. A pesquisa do apêndice não foi facil e ainda por mais vezes tivemos que absorver com gaze o líquido que vinha aparecer entre as alças de intestino: A esta hora já havíamos ligado o aparelho de ultra-violeta, funcionando a cêrca de 60 cm. de distância. Depois de alguns minutos conseguimos ver a base do apêndice que se dirigia para dentro. Com uma pinça de anel e com delicadeza, para evitar dores ao paciente, procurámos trazê-lo á superfície. Surge então um apêndice congestionado e aderente; á sua ponta vimos uma placa regularmente extensa de exudato purulento. Neste momento escôa-se pela ferida operatória pús. Trazemos a alça ileal em uma extensão de cêrca de trinta centímetros e juntamente com seu meso expusemo-la aos raios, enquanto praticávamos a apendicectomia. Estávamos nesta tarefa quando foi despertada nossa atenção para um líquido um tanto

viscoso que escoava da alça intestinal. Tomámos a alça e logo verificámos a existência de uma perfuração mais ou menos do tamanho de uma cabeça de fósforo. Examinando mais detidamente êste segmento ileal pudemos ver que ela ocupava o centro de uma placa espessada de cêrca de 12 a 15 mm. de diâmetro e que a 18 cm. mais ou menos desta perfuração existia placa idêntica não perfurada. Terminada a apendicectomia procurámos fazer a sutura da perfuração, ao início difícil pela friabilidade do tecido inflamado que a rodeava. Com algum trabalho conseguimos fazer uma sutura em bolsa e outra sero-serosa em Z. Repostas as vísceras na cavidade ainda com duas compressas de gaze tivemos de enxugar o líquido que ainda transbordava por entre os lábios da ferida operatória. Suturamos o peritônio sem drenagem da cavidade. Sutura da parede em três planos, deixando no tecido sub-cutâneo um delgado dreno de borracha. A irradiação teve a duração de 35'. Solicitámos sôro-aglutinação de Widal. Com a recomendação de não ser empregado hipno anestésico, o doente foi recolhido ao leito em posição de Fowler, com gelo sobre o ventre e por nós visto no dia seguinte pela manhã, 24 horas após a intervenção. Passara bem a noite, não fizera nenhuma outra medicação a não ser duas injeções endo-venosas de clorureto de sódio hipertônico, conforme recomendáramos. Não sentiu dores e diz que nesta manhã vomitara duas vezes. Ventre flácido, pulso 104; a temperatura caíra na tarde da operação a 38,1 e nesta manhã era de 36,4. A' tarde tinha 37,8. Neste dia fez duas injeções de clorureto de sódio hipertônico. No 3.º dia o paciente, que continuava a passar bem, teve pela manhã 37,6 e á tarde 38º, pulso 100; informa que na véspera á noite e poucas horas antes evacuara fêzes amolecidas. Continúa com o NaCl hipertônico. No 4.s dia temp. 37,5, 37,9; pulso de 92, acusa uma evacuação na véspera á noite. Seu estado mantém-se com magnífico aspecto. Retirámos o dreno sub-cutâneo, leve supuração da parede. Neste dia recebemos o resultado da reação de WIDAL NEGATIVO para o grupo tífico e paratífico. No 5.º dia, com pulso de 72, apresenta-se apirético, para não ter mais febre durante o resto de sua permanencia no hospital. Evacúa também diariamente uma vez. No 6.º dia a parede não mais supura. No 8.º dia, a conselho do prof. Tomaz Mariante, a quem narrámos o caso, procedemos a nova retirada de sangue com a prova da espleno contração e pedimos uma hemocultura. No 11.º dia tivemos seu resultado — POSITIVA PARA O BACILO DE EBERTH. Nova retirada de sangue no 12.º dia e nova requisição de reacção de WIDAL para outro laboratório que nos envia o resultado de POSITIVA PARA BACILO DE EBERTH A 1/160. No 15.º dia o doente teve alta curado.

*
* *

A leitura desta observação é suficiente para demonstrar que não foi sem razão o grande interesse que o caso nos despertou.

A princípio deparámos com um doente acometido de uma crise abdominal aguda em plena saúde. O quadro clínico atual e o seu passado mórbido negativo nos inclinaram ao diagnóstico de apendicite aguda.

Era a nosso ver a hipótese fatal. Suspeitar nestes momento de perfuração em um caso de febre tifóide de forma ambulatoria seria impossível. Em sua história pregressa, apesar de interrogado novamente na mesa de operações, quando foi descoberta a perfuração e por várias vezes, por mim e pelos assistentes nos dias consecutivos, não se descobre nenhum sintoma, nenhuma leve indisposição, por mais que o seja, nos dias que antecederam sua moléstia. Nem cefalalgia, nem cansaço, tudo néga para afirmar que trabalhara perfeitamen-

te bem no dia em que adoeceira e que na véspera, domingo, fôra a uma partida de foot-ball. A dor que acusou também não teve a intensidade das dores que só por si caracterizam a ruptura de uma viscera ôca. Entretanto não devemos esquecer que inicialmente achámos o caso um pouco fóra de comum para apendicite, por causa das duas evacuações, que com a dor marcaram o comêço do quadro mórbido. Após a operação, rearticulando sua sintomatologia, recordamos que um outro sinal — a maciês variável dos flancos, denunciadora de grande quantidade de líquido livre na cavidade peritonial, como nele se apresentara, não é sintoma frequente na apendicite; nem pôde ser.

Quando descobrimos a perfuração, no centro de uma zona de infiltração inflamatória, a poucos centímetros da terminação do ileon, acompanhada de outra placa idêntica, mais ou menos 15 cm. mais acima, logo nos veio á mente o diagnóstico de febre tifóide. E' obvio que assim deveria ser. A frequência da febre tifóide entre nós, a localização das lesões, impunham esta hipótese. Apenas para que se tratasse de uma perfuração em uma forma ambulatória, tínhamos que admitir que ela evolvera sem qualquer sintoma levemente esboçado, cefaléa, mal estar, vômitos ou náuseas. Si não era a forma ambulatória poderia talvez ser catalogada no "typhus levissimus". Exigimos a confirmação da natureza ebértiana do mal pela reação de Widal.

O primeiro resultado veio negativo. Então levantámos a hipótese de úlcera simples do ileon. Para esta ficava dispensada a necessidade de qualquer sintomatologia anterior. Por estas alturas, devemos convir que era o diagnóstico mais aceitável, ou por outra, o único possível. A existência de úlceras pépticas do ileon, capazes de perfurarem, tem de ser aceita diante de um certo numero de casos já descritos na literatura médica. Pavlovsky, em seu livro "Abdomen agudo quirurgico", fala do trabalho de V. Gutierrez, em 1928, o qual começa aludindo ao primeiro caso descrito por Rogge em 1838. Recolhendo os elementos encontrados na bibliografia de que dispomos devemos desde logo dizer que pelos trabalhos lidos três classes de úlceras do ileon poderemos encontrar: a) os descritos como de úlceras simples; b) os de úlcera acompanhados de divertículo de Meckel; c) os mais comuns os de úlceras tíficas perfuradas.

A. Reccius, de Valparaíso, em 1928, no Zentralblatt Chirurgie, pag. 2058, descreve um caso de úlcera péptica do ileon situada 25 cm. acima da inserção de um divertículo de Meckel. Mostra a diferença que existe entre a localização das úlceras descritas no divertículo de Meckel e a do doente por êle observado, mas reconhece que, como aquelas, tem também uma origem péptica e alude aos casos de úlcera péptica do ileon na ausência de divertículo de Meckel, as quais, dada sua situação invariável, na extremidade inferior do ileon, ponto de inserção do conduto omfalo-mesentérico, devem ter reconhecida a mesma origem, ilhotas de tecido gástrico implantadas na mucosa intestinal. Cita as observações de Lecene, Grassmann, Oudard e Jean, Arrigoni e Pecier, e as de Taylor.

Pavlovsky descreve um caso seu, em 1930, operado, como o de Reccius, com o diagnóstico de apendicite aguda, porém sem divertículo de Meckel, seguido de morte. Christmann, de La Plata, também narra um caso típico nas mesmas condições, e chega, segundo Pavlovsky, ás seguintes conclusões: 1.º) Devem-se entender por úlceras simples todas as perdas de substância da mucosa bem como as das túnicas profundas do intestino delgado, únicas, de limites bem precisos, sem aspecto inflamatório evidente de sua vizinhança, cuja etiologia seja desconhecida, de patogenia insegura e de evolução aguda ou crônica.

2.º) Geralmente são descobertas por sua perfuração em peritônio livre; 3.º) O quadro clínico é o de uma peritonite aguda pela perfuração de uma úlcera em peritônio livre. Sua localização se verifica geralmente na última porção do ileon, o que determina a localização da dor na fossa ilíaca direita e dá lugar a pensar com razão em peritonite por perfuração apendicular. Por vezes a dor mais mediana, sem a mesma brutalidade do início, sem o menor pródromo, faz afastar a apendicite e pensar em uma peritonite aguda desta causa. 4.º) A resecção do segmento intestinal com a úlcera é a melhor conduta, podendo a extrema gravidade do caso obrigar o cirurgião a exteriorizar simplesmente a alça perfurada e realizar uma enterostomia de derivação. 5.º) o prognóstico é grave, pois o diagnóstico é tardio e a perfuração em peritônio livre favorece uma peritonite difusa rápida.

No estudo da etio-patogenia dessas úlceras, Grassmann descrevendo-as ao mesmo tempo que as do jejuno, reconhece para estas últimas uma origem péptica, enquanto para as situadas na última porção do intestino delgado aponta uma origem triptica, isto é, uma ação da tripsina pancreática, cuja ação ao nível do ileon é mais forte, conforme vários autores citados. Ele mesmo, anastomosando o duodeno de um cão, à parte terminal do ileon poudé determinar ao cabo de dois meses uma úlcera triptica. Taylor fala na enteroptose como causa destas úlceras. Jancke, da clínica de Kappis, espousa a opinião de que a úlcera do ileon é de origem péptica, e reedita que ilhotas de mucosa gástrica como resíduos de divertículos, constituem o elemento indispensável á sua formação, assemelhando-as neste ponto ás que se observam nos divertículos de Meckel. Friedmann fala de perfurações do intestino delgado em consequência de infarctos em casos de periarterite nodosa. Mondor, em seu livro sobre — Diagnósticos urgentes — apenas se refere ás perturbações das úlceras do divertículo de Meckel, estas aparecendo de preferência na criança ou no jovem sobretudo no sexo masculino. Em 33 casos, 28 eram do sexo masculino e 29 vezes os doentes tinham menos de 20 anos de idade. Não alude, entretanto, ás chamadas úlceras simples do ileon sem a existência de divertículo de Meckel.

Segundo a opinião de Mallory, estas úlceras não são encontradas no próprio epitélio gástrico encaestado, mas em sua vizinhança, em pleno epitélio intestinal.

Dada a reação negativa de Widal, procurámos explicar a perfuração no ileon de origem péptica, pela ação de ilhotas de tecido gástrico, restos embrionários, ao nível da implantação do conduto onfalo-mesentérico.

Estávamos, já o dissemos, esposando esta interpretação, quando à conselho do professor Tomaz Mariante praticámos a espleno-contracção e tivemos a oportunidade de verificar hemocultura positiva para o bacilo de Eberth, logo depois da reação de Widal positiva a 1 para 160.

A moderna técnica para o diagnóstico da febre tifóide fez-nos firmar o diagnóstico de perfuração tífica, aliás o que havíamos suspeitado por ocasião da intervenção.

Alguns dias são decorridos e o paciente volta ao hospital, para uma enfermagem de clínica médica onde se faz a evolução de um novo quadro de febre tifóide.

Outras observações teem se seguido a estas, algumas realizadas em outros serviços, mas nem sempre obedientes ás instruções de Havlicek. Dos casos que entre nós lograram a aplicação de raios ultra-violetas, chegou-nos a notícia de um caso de morte que se deu mais ou menos duas horas após a intervenção. no

qual a insignificância de tempo decorrido entre a operação e a morte, a nosso ver, não permite atribuir o insucesso á ineficácia do processo de tratamento.

Nos últimos tempos temos tido conhecimento de publicações feitas na Europa, nas quais seus autores contradizem os resultados obtidos pelo cirurgião de Schatzlar, quanto á percentagem de mortalidade, mas todos unânimes em afirmar que a aplicação de raios de Wood, diminui as dores post-operatórias e facilita o peristaltismo intestinal, movendo-se o ventre do doente algumas vezes já dentro das primeiras 24 horas.

Leriche, em artigo sobre a moléstia post-operatória publicado na Revue Internationale de Chirurgie, em Maio de 1937, fala dos bons resultados que consegue relativamente a estes dois pontos com os raios infra-vermelhos e alude aos que foram obtidos por Havlicek e outros com o emprego das mesmas irradiações. Nada conseguimos obter na literatura médica sobre o emprego por Havlicek e outros que teem utilizado as irradiações ultra violetas, filtradas ou não em filtro de cobalto, relativamente ao uso dos infra-vermelhos.

Bem sabemos que estes tres casos não bastam para que entoemos lóas a descoberta de HAVLICEK, mas retardar a publicação deles quando tivemos a oportunidade de confirmar totalmente suas afirmações, seria talvez evitar que dela venham a beneficiar inúmeros doentes. O excelente resultado obtido especialmente no último caso anima-nos a prosseguir nesta técnica, observadas rigorosamente as indicações do autor, especiais, indispensáveis ao bom resultado das irradiações: operar sob anestesia local, não drenar a cavidade peritoneal, não empregar antes ou depois da intervenção derivados do ópio ou lipofisina.

Julho de 1937.

ZUSAMMENFASSUNG.

In dieser Arbeit wird über die Ueberlegungen berichtet, die Havlicek zur Empfehlung des Wood-Lichtes bei der Behandlung der Peritonitis geführt haben.

Im ersten Abschnitt bespricht der Verf. die Durchblutung der Organe durch die vasa privata und vasa publica, von denen erstere zur Ernährung des Organs im eigentlichen Sinne bestimmt sind, während die letzteren dasjenige Blut zuführen, das mit den Zellen des Organparenchyms in engere Austauschbeziehungen tritt. Im Folgenden wird die Frage der arterio-venösen Anastomosen und der Anastomosen zwischen Cava-Kreislauf und Pfortaderkreislauf des näheren untersucht, besonders im Hinblick auf den histologischen Bau, so wie sich die Verhältnisse auf Grund älterer und neuerer Arbeiten insbesondere von Havlicek selbst, heute darstellen. Es wird gezeigt, wie sich diese Anastomosen auf die verschiedenste Weise, unter anderm durch Injektion lumineszenter Substanzen zu Gesicht bringen lassen. Es wird auf die berühmte Beobachtung von Julius Robert Mayer hingewiesen, die zur Entdeckung des Gesetzes von der Erhaltung der Energie geführt hat und die Möglichkeit der Arterialisierung des Venenblutes, d. h. die Tatsache, dass bei der Punktion einer Vene hellrotes Blut in pulsierenden Strahl erhalten wird, mit Eröffnung arteriolo-venulärer Anastomosen erklärt. Es wird der Versuch gemacht, den Regulationsmechanismus der arteriolo-venulären Anastomosen, d. h. die Entquellung der Havlicek'schen hydraulischen Zellen (Intimapolster) näher zu untersuchen und die Frage aufgeworfen, ob dies durch die Einwirkung chemischer Substanzen zustande kommt, oder ob der Einfluss der Vasomotoren eine Rolle spielt. Auf die Arbeiten Loewis über das Freiwerden eines übertragbaren Vagusstoffes durch die Reizung des Vagusstumpfes wird hingewiesen. Des weiteren wird auf den Widerspruch hingewiesen, der zwischen der Behauptung Havliceks von der entwässernden Wirkung des Histamins auf die Quellpolster und den älteren Arbeiten von Dale und Richard und Dale und Daidlow besteht. Die Havlicek'schen Angaben könnten als richtig acceptiert werden, wenn der Nachweis gelingt, dass die Erweiterung des Kapillarnetzes eine Allgemeinwirkung des Histamins darstellt, während die Eröffnung der derivatorischen Kanäle von einer Lokalwirkung abhängt. Eine solche ist bereits für eine gleiche oder

ähnliche Substanz bei der Bestrahlung der Haut mit U V-Licht angenommen worden. Es wäre auch denkbar, dass innerhalb der Gesamtgruppe der H-Substanzen, der das Histamin angehört, es Körper gibt, die auf die Kapillaren erweiternd wirken, während andere auf die arteriolo-venulären Anastomosen einwirken. Der Einfluss, der verschiedenen von Havlicek bei der Behandlung der Fälle nach seiner Methode kontraindizierten Substanzen (Opium, Aether, Chloroform, Hypophysin) wird einer näheren Betrachtung unterzogen.

In einem zweiten Vortrag beschäftigt sich der Verf. unmittelbar mit der Anwendung dieser Anschauungen in der Klinik, insbesondere bei der Behandlung der Peritonitis. Nach einem kurzen Ueberblick über seinen ersten Vortrag wird auf die ausserordentlich günstige Sterblichkeitsziffer von 0% in der Havlicekschen Statistik hingewiesen, und dessen Technik näher beschrieben. Im Folgenden werden Fälle von Breitner, Paschoud, Heusser, Petermann, Nicoll und Wicke besprochen und deren Statistiken mit früher veröffentlichten verglichen. Die Wirkung der hypertonen Kochsalzlösung, erkennbar an der Herabsetzung der Pulsfrequenz und der Zunahme des Blutdrucks, könnte ebenfalls z. T. durch die Oeffnung derivatorischer Kanäle erklärt werden. Im Folgenden werden die Arbeiten von Havlicek über Thrombose und postoperative Embolie einer Betrachtung unterzogen. Auf die ausserordentliche Bedeutung dieser Anschauungen wird am Schluss hingewiesen.

Da diese Arbeit nicht sofort veröffentlicht werden konnte, fügte der Verf. im Juli 1937 zwei Zusätze hinzu, und zwar einen ersten über den Vortrag von Dr. F. Müller auf dem I. brasilianischen Ophthalmologenkongress, und einen zweiten über drei eigene Beobachtungen auf seiner Krankenabteilung.

Es handelt sich um drei Fälle, die genau nach der Havlicekschen Technik und nach dessen Vorschriften behandelt wurden, allerdings in Ermangelung der Laparophoslampe unter Verwendung der gewöhnlichen Hanauer UV-Lampe, wie es auch schon andere Autoren getan haben. Der Verf. geht ganz besonders auf den dritten Fall ein, in dem es sich um eine diffuse Peritonitis nach Durchbruch eines im Ileum gelegenen Typhusgeschwürs handelte. In diesem Fall war klinisch die Diagnose einer perforierten Appendicitis gestellt worden. Der Fall kam 12 Stunden nach erfolgter Perforation zur Operation. Da die nach dem Eingriff vorgenommene Widalsche Reaktion negativ war, und die Anamnese des Pat. nicht den geringsten Anhaltspunkt für einen Typhus ergab, wurde die Möglichkeit eines Ulcus simplex ilei in Erwägung gezogen. Auf Anraten eines Kollegen liess Verf. die Widalsche Reaktion erneut anstellen, aber nach vorheriger Splenokontraktion. Sie war nunmehr positiv mit 1:160. Demnach handelte es sich um einen Fall von Typhus levissimus, der klinisch noch milder verläuft als der Typhus ambulatorius. Uebrigens wurde diese Diagnose dadurch erhärtet, dass der Pat. schon wenige Tage nach Entlassung mit einem nunmehr deutlichen Typhusrezidiv erneut aufgenommen wurde.