

physico, — julgamos ter o direito de opinar neste assumpto, e diremos que, segundo nossa experiencia, a **médla normal**, expressa em glycose, dos corpos reductores do liquor, na mulher de classe pobre, de peso médio (45 a 52 kgs.), após refeição commum e sob as condições usuas do regime de vida nosocomial, — oscilla, no Rio de Janeiro, de 0,45 a 0,50 ‰. As taxas de menos de 0,40 e de mais de 0,55 ‰ são geralmente pathologicas.

(Continúa).

Das injeções endovenosas

A PROPOSITO DE DOIS CASOS COM ACCIDENTES PRODUZIDOS PELAS INJEÇÕES DE ELECTRARGOL

Dr. A. Galvão

Si verificarmos o campo e o poder de absorpção das diferentes vias de penetração que offerece o organismo humano aos agentes medicamentosos, si encararmos não só a dose administrada, mas, particularmente, a rapidez da absorpção, desde logo, optaremos pela a escolha da via endovenosa.

Nasceu o emprego das injeções endovenosas, naturalmente da propria logica da interpretação dos phenomenos d'absorpção, que, em materia de pharmacologia, fazem comprehender em toda a sua extensão, os phenomenos fundamentaes da pharmacodynamica.

Comprehendido que, um medicamento não exercerá sua acção geral, sem a prévia condição, de pela torrente circulatoria, ser transportado, ser levado á intimidade dos diferentes departamentos organicos; comprehendido que, todos os processos que visam a administração das substancias medicamentosas collimam o mesmo fim, nasceu a ideia de aproveitar directamente a via endovenosa.

Ha mais de dois seculos, Gaspar Schott fizera menção deste methodo, que não tardou a ser aproveitado para os estudos ex-

perimentaes. Todavia, sob o ponto de vista therapeutico teve suas applicações, pois foram injectados por via endovenosa saes ammoniacaes em casos de mordeduras de serpentes, soluções salinas physiologicas nas anemias, etc., etc.

Em 1877, fazendo não só sentir as vantagens, como ainda a sua relativa innocuidade, Oré de Bordeaux dava ao methodo real impulso. Com a creação do processo therapeutico, a transfusão do sangue, conquistou este methodo, a despeito de insuccessos verificados, oriundos de descuidos e exaggeros commettidos, um logar definitivo na therapeutica, maximé quando o professor Bacelli inspirado pelos excellentes resultados obtidos em certos casos em que se impunha um resultado immediato, tornou-se ardoroso partidario das injeções endovenosas.

Como o methodo hypodermico e intramuscular, as injeções endovenosas favorecem a administração de um determinado medicamento em precisas condições de dose, assegurando, como vantagem sobre aquelle, a absorpção rapida e talvez total do medicamento.

Sem duvida, sob o ponto de vista de função, sendo a eliminação o inverso da absorpção, fazendo-se esta pelas diferentes portas de sahida que lhe offerece o organismo, e, correndo paralelos os dois actos, quando o agente medicamentoso penetrou pela via endovenosa, é bem possivel, que, no tocante áquelles que soffrem metamorphoses, uma parte do medicamento se elimine sem passar por estes processos no seio do organismo.

Sob o ponto de vista therapeutico, segundo Mayet, as indicações do methodo endovenoso se esteliam nas seguintes condições a preencher:

- 1º) "Para reparar o "deficit" após um desperdicio consideravel, seja de sangue em totalidade (após grandes hemorragias), seja duma notavel proporção de sua parte serosa (como no cholera, por exemplo)."
- 2º) Para favorecer a eliminação de certos principios toxicos, fazendo passar pelas vias cculatorias e consecutivamente pelos rins, uma grande quantidade de

liquido que arrastará estes principios após os ter dissolvido.'

3º) Para introduzir nas vias circulatorias substancias medicamentosas afim de tornar a accção mais rapida e mais segura."

E', precisamente amparado nesta ultima indicação, que mais correntemente se lança mão das injeccções endovenosas e entretanto, é esta ultima consideração a menos precisa, si encararmos os factos de uma maneira geral.

Sendo o medicamento considerado como um modificador cellular, não sendo o sangue theatro de accções e transformações medicamentosas pronunciadas, conclue-se immediatamente que uma das grandes vantagens das injeccções endovenosas seja a do medicamento ser levado directamente na circulação.

O estudo da influencia do ponto de applicação da substancia medicamentosa sobre a absorpção, trouxe naturalmente um motivo para multiplas pesquisas no que se prendia a taes assumptos.

Assim, logo surgiram as questões attinentes á rapidez da absorpção, ás vantagens dos differentes methodos, etc., etc.

O estudo do methodo hypodermico, por exemplo, esclareceu as questões relativas ao tempo de eliminação, accumulo do medicamento no seio do organismo, e fez apreciar pouco mais ou menos, as differenças existentes na absorpção e eliminação das diversas substancias medicamentosas introduzidas no organismo.

No methodo das injeccções endovenosas, a differença frisanete com o methodo hypodermico é que, no primeiro a absorpção total coincide com a administração, tudo o que foi injectado entra em mistura intima immediatamente com o sangue; enquanto que, no segundo, a absorpção das substancias soluveis não se opera rapidamente e de maneira precisa para toda a quantidade injectavel. Justamente este caracter distinctivo, entre a absorpção num e noutro caso, faz com que a injeccção endovenosa dos medicamentos seja encarada sob multiplos pontos de vista, entre estes, a natureza da substancia que vae ser introduzida, o tempo de sua perma-

nencia no sangue, o que sobremodo é importante, no que se prende á persistencia duma determinada dóse no organismo.

Ha pois a encarar, de um lado, a rapidez com que se poderá fazer a fixação aos elementos dos tecidos, aos elementos cellulares, e, por outro lado, a eliminação.

Longo seria citar as experiencias tendentes a demonstrarem a persistencia dos venenos no sangue, a duração desta varia largamente com a substancia empregada.

O que não padece duvida é que, certas soluções, certas substancias medicamentosas, não devem ser empregadas; outras, quando usadas, são capazes de trazerem accidentes serios, consequencias graves.

Quando em 1917 a 1918 clinicavamos no municipio de Santiago do Boqueirão, nos foi dado observar dois accidentes consecutivos ás injeccções endovenosas de electrargol, accidentes estes que, pelo seu aspecto clinico, o seu feitto grave, levaram-nos a fazer as presentes considerações.

E se assim o fizemos, foi na certeza de que em medicina não ha propriamente assumpto sem importancia.

Os dois casos prendem-se clinicamente, um, a uma infecção numa moça de cerca de vinte e dois annos e consecutiva a um aborto de tres mezes; o segundo, a um caso de pyopneumothorax num individuo de cerca de 38 annos, doente da clinica dum outro collega, que então trabalhava na mesma villa.

No primeiro caso, como foram leves os signaes reveladores da infecção, com o fim de favorecer as defesas do organismo, lancamos não das injeccções de electrargol, abstenendo-nos, até segunda ordem, da intervenção pela curetagem, tendo comtudo feito tratamento local,

Quando praticavamos a primeira injeccção, no momento em que iamós terminal-a e respondiamos a uma pergunta da paciente, esta começa em franca agitação, apresenta uma crise de anciedade extrema, forte dyspnéa, as mucosas da bocca ficam cyanosadas, o pulso se mostra filiforme e as pupillas, sem reflexo, ficam enormemente dilatadas. O quadro era dramatico, e a primeira idéa que nos assaltou o espirito foi a de uma possível embolia

pulmonar. Procurando reaver a calma necessaria, immediatamente fizemos algumas injeções de oleo camphorado e de ether. O pulso apresentou em seguida leve melhora, a dyspnéa porem permaneceu. Sustentada a função do myocárdio, os demais phenomenos foram lentamente se dissipando, sendo porem de accentuar ter sido a dyspnéa o ultimo a ceder.

A' noute do mesmo dia (a injeção fora praticada á 1 hora da tarde) a paciente ainda acusava alguma anciedade, a qual no dia seguinte havia desaparecido por completo.

Tres ou quatro dias após, em vista da febre persistir e augmentar, fizemos a curetagem uterina e continuamos o uso de electrargol porem por via intramuscular. No fim de poucos dias a doente tinha alta curada.

No segundo caso, foi o doente operado pelo seu medico assistente que lhe fez a pleurotomia. Tendo este profissional após a operação, no curso dos curativos, feito uso das injeções endovenosas de electrargol, por ocasião da terceira ou quarta injeção surgiu um accidente semelhante ao primeiro relatado. Tendo, na ocasião em que o mesmo se deu, sido chamado pelo collega, tivemos ensejo de verificar que este segundo caso fora mais grave do que o registrado na nossa clinica. De facto, o paciente entregue a um estado sub-delirante, achava-se sem pulso, com o olhar fixo, sem reflexo pupillar, com as mucosas da bocca e da face cyanosadas, com os movimentos respiratorios augmentados em numero e diminuidos em amplitude.

Tendo feito um prognostico fatal, em face não só das condições do doente, como tambem da nenhuma reacção que apresentára ao tratamento feito (injeções massças de ether e oleo camphorado que seu medico fizera) retiramo-nos após o haver atendido no que nos estivera ao alcance. Alguns dias após soubemos que o paciente vencera na lucta entre a vida e a morte, e tendo de, na ausencia de seu medico assistente, fazer-lhe um curativo, nos foi dado o ensejo de constatar, ao nivel dos grandes peitoraes, duas grandes zonas circu-

lares, de necrose, produzidas pelas injeções de ether.

Compreende-se perfeitamente que a interpretação dos dois accidentes, observados com um pequeno intervalo um do outro, viesse preoccupar desde logo a nossa attenção.

Indubitavelmente, com a evolução scientifica porque tem passado a medicina nestes ultimos annos, a therapeutica, com o seu grande surto, derrubando em parte o empirismo, remodela o seu edificio, esteirando-o em modernas concepções, producto de nitidas noções auferidas de maneira incontestante no progresso das diversas ciencias.

A despeito da questão da accção medicamentosa não estar definitivamente clareada, os seus estudos estão hoje calcados em dados mais precisos e embora a immensa complexidade dos phenomenos da vida nos faça sentir a relativa imperfeição dos methodos experimentaes, tende a pharmacologia actualmente a tomar verdadeira autonomia entre as ciencias biologicas.

Muito embora sejam sommados aos dados fornecidos pela iatrochimia aquelles fornecidos pela doutrina da fixação exposta por Ehrlich; muito embora o citotropismo viesse clarear a questão attinente á influencia dos estados pathologicos sobre os ceptores e por conseguinte sobre a receptividade; continuaram em litigio as questões que se prendem aos interessantes estudos do erethismo medicamentoso, das idiosyncrasias e da anaphylaxia. No que respeita ao erethismo medicamentoso e á idiosyncrasia, tal como são ainda correntemente admittidos, só um esforço de interpretação poderá dissociar os dois phenomenos.

O mecanismo destes dois phenomenos permanece na obscuridade, sabendo-se apenas, neste particular, que as accções medicamentosas dependendo sejam de condições individuaes, sejam de causas que escapem ao nosso apreciar, podem variar de um extremo ao outro.

Assim como a doença em cada caso particular apresenta uma feição especial, o que nos faz dizer que — não ha doenças, ha doentes — assim como cada individuo

no seu jogo cellular reage distinctamente e em épocas diversas, aos diferentes excitantes, também ao agente medicamentoso a sua reacção se faz de maneira diversa; e como o cerebro do homem fosse impotente para explicar o intrincado phenomeno biologico, eis por que a palavra idiosyncrasia, dada a sua elasticidade, muitos phenomenos pretende explicar.

Quando Richet atirou o advento da anaphylaxia, logo uma grande corrente quiz explicar a idiosyncrasia com aquella nova concepção; porém em bem analysando os dois phenomenos comprehende-se perfeitamente a distancia em que o raciocinio scientifico os separa.

Não sendo possivel no primeiro caso apellar para o choque anaphylactico, pois, na anaphylaxia ha necessidade dum periodo de incubação, ficará no caso a possibilidade de uma acção chimio-toxica, dum disturbio circulatorio, duma embolia pulmonar, ou em ultimo caso appellariamos para as expressões de Richant, quando diz: na falta de explicação satisfactoria tocante á causa verdadeira destas variações, creou-se uma palavra para exprimir os factos desta ordem, uma palavra que fez fortuna, porque é pittoresca, que tudo diz e não diz nada, e que assim dispensa de todo o esforço de comprehensão e põe ao abrigo de todo o pedido indiscreto de explicação: é a palavra **idiosyncrasia**.

No segundo caso, porém, já a feição clinica foi diversa, o accidente explodiu na terceira ou quarta injectão e seria possivel appellar para os phenomenos anaphylacticos, não só encarando o periodo de incubação, como principalmente tomando em consideração o que dizem Richet e Arthus quando fazem sentir que as reacções anaphylacticas traduzem o estado de hypersensibilidade conferida a um organismo pela previa injectão de natureza colloide.

Creio, porém, que qualquer uma das interpretações que aos referidos casos emprestassemos, mesmo que discutissemos as demais hypotheses admittidas, não escapariam á critica daquelles que bem esmiu-sacem o assumpto.

Actualmente, porém, no campo das pesquisas biologicas, entre os notaveis traba-

lhos surgidos na França, vêm recentes de Vidal e seus alumnos, publicados sob o nome de **Hemoclasias**.

Segundo Vidal, a hemoclasia reflecte uma perturbação brusca, sobrevinda no equilibrio dos colloides, no estado physico que traduz um equilibrio instavel destes no plasma, mas que é especifico para cada individuo.

Este equilibrio pôde ser bruscamente alterado quando, **albuminas extranhas, colloides de especificidade differente**, são no organismo introduzidas por via sanguinea. O quadro clinico que este desequilibrio traduz é representado por um verdadeiro estado de choque, cuja symptomatologia clinicamente se exteriorisa por vomitos, anciedade, dyspnéa, collapsus, phenomenos convulsivos, as vezes por uma sensivel e brusca elevação de temperatura, calefrios, etc., etc.

Todos estes phenomenos cabem perfeitamente na moldura do quadro analphylactico, porém, como já ficou dicto, o choque anaphylactico não se exteriorisa á primeira injectão, emquanto que na hemoclasia todos estes mesmos phenomenos podem ser observados desde a primeira injectão, sobretudo com os colloidaes, desde que sejam introduzidos no organismo por via endovenosa e em doses elevadas. Eis, pois, com differenças apparentemente nitidas, dois estados de choques, em que o ultimo trazido á luz por Vidal, com o seu recente estudo sobre as hemoclasias, parece veio perfeitamente pôr em relevo a interpretação a dar aos dois casos acima citados.

E' de salientar que, sendo a via endovenosa a que de preferencia deve ser escolhida para produzir experimentalmente o choque, em face de multiplas considerações, devemos sempre reservar a via endovenosa para os casos de inteira necessidade, tanto mais quanto, comprehendidos os medicamentos em geral em duas grandes classes; os organodepositores e os organodecursores, com manifesta razão este modo de encarar o uso da via endovenosa encontrará apoio.

Esta maneira geral de encarar principalmente a rapidez com a qual se eliminam e a quantidade total eliminada dos agen-

tes pharmacotherapicos, colloca no primeiro grupo os medicamentos que ficam retidos no organismo, e no segundo aquelles que são rapida e facilmente eliminados.

Trata-se, na realidade, duma questão de classificação, em que predomina o espirito de systematisação. Como tal podemos della nos servir de uma maneira geral, mas devemos desde logo comprehender a difficuldade em citar um medicamento exclusivamente pertencente a um determinado grupo, podendo-se mesmo dizer que todos os medicamentos apresentam a dupla feição de organodepositores e organodecursores. Poderá haver, incontestavelmente, sensiveis factos tirados á observação, de que um dado medicamento apresenta particular feição para ser collocado em um determinado grupo, porém ainda com a observação e o raciocinio chegaremos á conclusão, que em certos casos, pouca será a influencia da via endovenosa na ordem de factos a observar após a administração do agente medicamentoso.

Demais, sendo a acção do medicamento resultado da influencia que este exerce sobre certos elementos cellulares, podemos admitir que em certas e determinadas circumstancias possa mais valer a lenta e continua absorpção duma substancia medicamentosa, que a injectão massica da mesma. Sem nos alongar em citações de exemplos, não accetando in totum as palavras de Henrijean, quando diz que, "sendo a injectão endovenosa o methodo mais rapido de absorpção, não quer dizer que seja elle o que age mais rapidamente, nem mais efficaizmente", diremos que é a injectão endovenosa um methodo therapeutico heroico, do qual podemos lançar mão, preenchendo indicações em que o criterio e o saber do profissional saberão tirar o necessario proveito, nunca esquecendo que Henrijean, o mesmo cujas palavras accetamos com reservas, é quem faz ver, e segundo sua observação pessoal (pesquiza experimentaes sobre a adonidina), que toda a substancia irritante pôde produzir uma vaso-constricção, que, segundo diz, nem sempre é duma influencia desfavoravel.

Devemos ainda levar em consideração que, em determinadas circumstancias as

condições anatomo-physiologicas do órgão central da circulação poderão trahir o seu funcionamento, trazendo ao paciente uma morte subita, por parada rapida do myocardio, o que, por vezes, não é senão a expressão clinica de uma verdadeira irritação levada ao endocardio.

Si com as injectões endovenosas de electrargol, conforme espelham as duas observações aqui consignadas, em que o funcionamento do coração era normal, foi dado apreciar phenomenos que bem poderiam acarretar a morte dos pacientes, que dizer de outras, sinão daquellas já hoje preconisadas injectões endovenosas de oleo camphorado?

Fazemos ponto, e si o presente assumpto interesse não apresenta, appellariamos para a questão de oportunidade no referente a um thema em ordem do dia, as hemoclasias, que não só vêm dar explicações aos phenomenos observados nestes dois casos, que foram de verdadeiros choques, como tambem, talvez sob uma nova feição, permittir apreciar os intrincados phenomenos da idiosyncrasia, cuja explicação tem até hoje permanecido sob o nevoeiro denso da ignorancia das causas que a determinam.

15-7-921.

*) Reproduzido, por ter sahido truncado no numero anterior.

Um caso de volumoso aneurisma da aorta ascendente

Conferencia feita na Santa Casa de Misericordia em Agosto de 1921

Considerações pathogenicas e theurapeuticas

Prof. Annes Dias

O caso que vos vou apresentar hoje, não tem o sabor da raridade, nem condensa subtilezas de diagnostico, mas é de notoria importancia clinica, não só devido á sua constante actualidade, não só porque novas questões de pathogenia são agora descortinadas, mas tambem porque nos deve levar