

perante as difficuldades e os perigos de uma operação, que tenha por fim restituir o anus ao logar normal.

A operação, que praticamos, seria menos trabalhosa, se a incisão partisse do orificio anormal e terminasse perto do coccyx, como se tem feito. O reconhecimento do intestino seria mais prompto, e o seu isolamento mais facil e dirigido com mais certeza, porém o resultado seria a divisão de todo o perineo, e uma reunião duvidosa.

Este inconveniente desapareceo com o processo, que foi posto em execução. Assim procedeo Nelaton, quando operou uma menina em eguaes condições, com a differença, que abriu o perineo crucialmente, e nós praticamos uma incisão mediana.

As consequencias desta operação foram satisfactorias, e o estado, em que se acha a creança, é dos mais lisongeiros.

THERAPEUTICA —

O VENENO OPHIDICO E SEU ANTIDOTO

Pelo Dr. J. B. DE LACERDA

O artigo que em seguida inserimos é um excerpto do interessante opusculo que sob este titulo deu recentemente á publicidade o illustrado Sr. Dr. Lacerda sustentando o valor do seu descobrimento.

Para que os nossos leitores possam acompanhar o movimento d'esta interessante questão, e utilizar seus resultados praticos, iremos publicandó todos os trabalhos sobre este assumpto, que nos parecerem de valor.

«Acima de todas as substancias (alludidas no mesmo trabalho) se acha o *permanganato de potassa*, cuja descoberta como antidoto do veneno ophidico nos per-

tence. Della nos occuparemos agora mais detidamente. Já disse em outro trabalho, fui levado a ensaiar essa substancia, que parecia condemnada a um proximo esquecimento, tendo applicações cada vez mais restrictas na therapeutica. Sua acção sobre os tecidos e sobre as funcções organicas nunca foram cuidadosamente estudadas e apenas sabia-se que elle podia obrar como desinfectante e como antizymotico. Estas mesmas propriedades não foram, em geral, aproveitadas sinão para applicações externas, como agente desinfectante das feridas gangrenadas e das ulceras saniosas. Temia-se muito a acção caustica do permanganato de potassa e esse temor não contribuiu pouco talvez para restringir demasiadamente as suas applicações medicas. Era uma substancia para o uso externo e nada mais.

«Entretanto o gráo de causticidade desse agente chimico é muito inferior ao de outras substancias, suas congeneres. Os tecidos vivos supportam perfeitamente a injecção de pequenas porções da solução a 1/100 dessa substancia sem se irritarem, nem se inflammarem. Ainda mais, como ficou provado pelas minhas numerosas experiencias, pode-se injectar directamente no sangue pequenas quantidades da solução a 1/100 sem o menor perigo nem inconvenientes. Quando muito, si a dose attingir 3 a 4 gram. da solução, dão-se pequenas modificações da tensão vascular, mas passageiras, sem perturbações notaveis das grandes funcções.

«Os rins trabalham com mais actividade, devido isso á passagem da substancia, que se elimina rapidamente por esse emunctorio.

«Terminada a experiencia, após a injecção nas veias de 2 a 3 gram. da solução a 1/100, o animal parece estar no gozo perfeito das suas funcções normaes e jamais tivemos de notar accidentes proximos ou tardios, que devessem ser attribuidos áquellas injecções.

« O permanganato de potassa é, portanto, naquelle gráo de solubilidade e naquellas dóses uma substancia inoffensiva. Compreender-se-ha já o valor d'este facto si attendermos que em certos casos pode haver necessidade de fazel-o entrar directamente no sangue para ahi suspender a acção do veneno ophidico.

« As nossas experiencias feitas em cães com o veneno fornecido pela especie *Lachesis rhombeata* (surucucu) e por diversas variedades da especie *Bothrops jararaca* provaram que, fosse pelo methodo subcutaneo, fosse por injeccão intravenosa a solução a 1/100, do permanganato de potassa, empregada 2 a 3 minutos depois da introducção do veneno nos tecidos ou no sangue, nullificava os seus effeitos, num caso impedindo a manifestação dos phenomenos locaes, no outro fazendo desaparecer rapidamente os phenomenos geraes.

« Quando o veneno era directamente introduzido no sangue por injeccão nas veias, a sua acção perturbadora revelava-se quasi immediatamente por desordens nas funcções respiratoria e circulatoria, phenomenos convulsivos, coincidindo tudo isto muitas vezes com fortissimas commoções do lado do sympathico. A injeccão da solução do permanganato de potassa fazia retroceder quasi em seguida esses phenomenos, devidos á primeira impressão do veneno, e o animal após um estado de abatimento, que durava de 15 a 20 minutos, achava-se restituído á suas condições normaes. Numerosas experiencias, assim praticadas, na presença de testemunhas as mais competentes para julgarem do valor d'ellas e da importancia dos resultados obtidos, foram sempre seguidas do mesmo successo.

« Mais tarde as applicações da mesma substancia feitas no homem, em casos de picadas exercidas por cobras venenosas, vieram confirmar plenamente so

resultados obtidos no laboratorio e fornecer mais uma prova exuberante de que o permanganato de potassa é uma substancia capaz de neutralisar os efeitos do veneno ophidico. Ao diante daremos uma nota resumida d'esses factos, apreciando-os e analysando-os devidamente.

«Cumpre, porém, desde já, para prevenir objecções actuaes ou futuras relativamente á efficacia sufficientemente demonstrada d'essa substancia como neutralisadora dos efeitos do veneno ophidico, emittir algumas considerações sobre o modo de agir d'esse veneno introduzido no organismo, assim como sobre a oppor-tunidade do emprego do agente neutralizador, que pôde dar a garantia de pleno successo. Segundo demonstraram as numerosissimas experiencias, praticadas por mim e pelo meu illustre amigo e collaborador Dr. Couty, durante estes dous ultimos annos, no laboratorio do Museu Nacional, o veneno ophidico, ao inverso do que se dá com muitos venenos organicos, não tem localisações accionaes. Elle ataca todos os os tecidos, em cuja constituição entra a materia albuminoide: é um veneno *totius substantiæ*, um alterante energico do protoplasma. Ao contrario do que se dá com os *virus*, que não actuam immediatamente, mas depois de um periodo de latencia ou de incubação mais ou menos duradoura, o veneno das cobras começa a agir desde o momento que se põe em contacto com as cellulas vivas ou com os tecidos. A sua *absorvibilidade* parece limitada; é invadindo os tecidos por uma especie de imbibição gradual e progressiva, que elle os vae estragando desde o ponto da inoculação até regiões mais ou menos afastadas.

«Durante esse trabalho destructivo gradual e extensivo do veneno dá-se muitas vezes o facto de serem alguns pequenos vasos destruidos, abrindo-se assim

uma entrada facil a diminutas quantidades do veneno no sangue. Só assim é possível explicar, como em certos casos, lavrando a destruição localmente em um membro, coincidem com as lesões locais phenomenos geraes. Esta coincidência torna-se mais frequente no homem do que nos animaes, talvez pela maior vulnerabilidade do seu systema vascular e pela resistencia menor dos seus tecidos. Escusado é, porém, dizer que estes casos de inoculação do veneno nos tecidos, felizmente os mais communs, estão longe de revestirem o character de gravidade que se nota nos casos de pêntração directa nas veias. Aqui o sangue é o vehiculo que transporta rapidamente o veneno até os mais intimos departamentos do organismo. A presença d'este agente nocivo imprime modificações immediatas em todos os elementos nervosos, os quaes, segundo a sua hierarchia physiologica, respondem á commoção nelles produzida por perturbações mais ou menos intensas das grandes funcções vitaes que lhes ficam subordinadas.

Essas modificações, devidas ao contacto e á presença do veneno, podem ser mais ou menos profundas, mais ou menos rapidas, conforme a quantidade do veneno introduzido, e conforme as condições individuaes do organismo. Casos ha em que as modificações imprimidas aos elementos podem ser tão profundas que ellas se tornem irreparaveis, o veneno destruindo anatomica e physiologicamente pelo seu contacto o elemento organico.

«Nesses casos não ha resistencia organica individual que possa ser util, nem meio de impedir a morte: ella se dará fatalmente, porque a destruição está feita e essa destruição é incompativel com a vida.

«Conviria ter sempre presente ao espirito estas considerações para se poder bem julgar do valor real

de todos os casos clinicos, em que se tiver feito a applicação do permanganato de potassa como neutralizador dos effeitos do veneno ophidico. A *opportuni-
dade* tem uma importancia consideravel nos resultados d'essa applicação; e só por conta d'essa condição, mal aproveitada, podem correr os casos de insuccesso na applicação d'aquelle meio.

«Assim, supponhamos um individuo picado nas mais desfavoraveis condições, isto é, o dente do reptil apanhou em caminho uma veia e despejou junto ao vaso aberto uma grande porção de veneno. Dá-se então a penetração directa no sangue e as perturbações graves succedem-se com pequeno intervallo da picada. Si ha demora, neste caso, na applicação do agente neutralizador, o successo torna-se muito duvidoso e incerto: o mal está feito e elle pôde ser de ordem tal a tornar impossivel a continuação da vida.

«Não ha razão alguma para suppôr-se que o permanganato de potassa possa neutralisar o veneno procedente de uma especie de ophidio e não actuar do mesmo modo sobre o veneno proveniente de outra especie. Os venenos não differem quanto á sua constituição intima nem quanto á sua maneira de agir no organismo.

«Suppôr o contrario seria o mesmo que admittir que a saliva do coelho pôde ser differente da saliva do homem, quando os factos e as experiencias physiologicas tem demonstrado o inverso. Portanto si o permanganato de potassa é capaz de neutralisar os effeitos do veneno do *Bothrops-jararaca* e da *Bothrops-jararacussú*, é capaz tambem de neutralisar os effeitos do veneno das outras especies.

«Qual será, porém, a acção do permanganato de potassa sobre o veneno ophidico? Obrará como um verdadeiro antidoto, isto é, modificará elle a consti-

tuição intima do veneno, dando-lhe uma estabilidade molecular differente, e tornando-o d'esta sorte inerte ou incapaz de exercer a sua acção habitual sobre os tecidos e as materias albuminoides?

«Sobre esta questão que apenas tem um interesse scientifico e puramente especulativo, julgamos que não se pode sinão aventurar hypotheses. Entretanto d'essas uma parece mais provavel. Sabe-se que o permanganato de potassa é uma substancia rica em oxygeno, e de composição muitissimo instavel em presença das materias organicas. Per outro lado, convém lembrar que os recentes e interessantes trabalhos do Sr. Gauthier relativos á constituição do veneno ophidico e das materias putridas levam a admittir uma tal ou qual analogia chimica entre essas duas ordens de substancias. Ora as *ptomainas*, ou alcaloides da putrefacção são substancias que tem uma grande avidéz de oxygeno. É, portanto, provavel que uma vez posto em presença do veneno ophidico, aquelle agente chimico se decomponha, deixando livre uma certa quantidade de oxygeno, o qual irá imprimir logo modificações profundas ao veneno, mudando as suas propriedades e nullificando os seus effectos.

«Esta hypothese, porém, assim como qualquer outra que se venha para o diante admittir, após estudos mais precisos e cuidadosos, não poderá influir nada sobre o facto reconhecido e provado do seu poder neutralizador para o veneno ophidico.

«Passamos em seguida a apontar os factos clinicos até hoje chegados ao nosso conhecimento, nos quaes foi empregado o permanganato de potassa com o mais brilhante successo. Ao lado d'esses collocaremos um caso de *insuccesso*, unico que podemos registrar até hoje, mas cujas condições nada provam contra

a efficacia do meio, antes servem para demonstrar que as *aplicações tardias* não podem dar garantia de successo, e a razão d'isso facilmente se comprehende desde que o permanganato de potassa é um neutralizador directo do veneno.

«As pessoas ignorantes ou a quem faltam noções claras e precisas sobre certos actos physiologicos, complexos e sujeitos á influencia de condições multiplas e extremamente variaveis, em geral, não julgam dos factos sinão pelo resultado bruto. É a analyse d'essas condições, sua influencia na variabilidade dos phenomenos, que compete á sciencia realizar.

«Ora, essas condições, no caso vertente, são as mais complexas possiveis, pois, de um lado, ellas dependem do organismo receptor do veneno, de outro, do animal que o fabrica e que o inocula. O *individualismo* representa papel importante nestes casos e é preciso sempre contar com a influencia d'esse factor. Um individuo perecerá pela inoculação de uma quantidade do veneno ophidico, que em outro será apenas sufficiente para causar-lhe algumas perturbações graves. É que no primeiro a irritabilidade funccional dos elementos nervosos que presidem aos grandes actos da vida é mais facilmente atacada do que no segundo. D'ahi desordens mais intensas, mais rapidas em manifestar-se desde que o veneno se põe em contacto com aquelles elementos.

«A séde da picada, a energia com que ella é exercida, o tamanho e o estado de colera do animal portador do veneno, a quantidade disponivel d'este no momento em que o instrumento inoculador penetra os tecidos, são condições todas muito variaveis, que podem e devem tambem influir directamente nos resultados.

«Cumpre, portanto, reconhecer o valor de cada um d'esses factores, antes de pronunciar-se positivamente

sobre a efficacia de um agente, empregado como antidoto. Si o permanganato de potassa é injectado a tempo de encontrar o veneno na ferida, este será modificado immediatamente e a sua acção ficará nulla. Si, porém, a injeção é praticada tardiamente, quando o veneno já se tem diffundido nos tecidos, ou entrado na circulação geral, os seus efeitos antidoticos não se podem mais realisar, ou pelo menos elles serão muito duvidosos. D'ahi a conveniencia das applicações immediatas como garantia do successo.

«Nos casos, porém, em que o auxilio prestado fôr tardio, e a diffusão do veneno houver generalizado os seus efeitos, deve-se ainda contar com o recurso da injeção intra-venosa. Infelizmente é esta uma operação que reclama para ser convenientemente praticada no homem a intervenção de uma mão habil e segura. Diante, porém, do risco da vida é preciso não hesitar um instante em recorrer a este meio, que pode ainda offerecer algumas probabilidades de exito.

«Uma agulha da mesma seringa de Pravaz será introduzida cuidadosamente em uma das veias superficiaes, e mais calibrosas e por ella se fará a injeção de 3 a 4 grammas de solução a 1/100. Tem-se admittido que os antidotos não podem actuar no sangue, as condições peculiares a este *meio interno* impedindo certas reacções chimicas. Si este facto parece incontestavel relativamente ás substancias inorganicas, temos razões para suppór o contrario quando se trata de certos corpos organicos. Cl. Bernard conseguiu muitas vezes produzir uma morte fulminante injectando no sangue de animaes a *emulsina* e em seguida a *amygdalina*. Do conflicto d'essas duas substancias encontrando-se no sangue resultava a formação do acido cyanhydrico, que produzia rapidamente a morte.

«As nossas experiencias, por outro lado provaram o facto com relação ao veneno ophidico e ao permanganato de potassa.»

O PERMANGANATO DE POTASSA EXPERIMENTADO NA INDIA

Na seguinte carta dirigida ao editor da *Lancet* refere o Dr. Richards os resultados de suas experiencias com o permanganato de potassa sobre o veneno ophidico.

Desejando offerecer aos nossos leitores todos os elementos para a apreciação d'esta importante questão transcrevemos aqui este documento que consigna os resultados das primeiras experiencias feitas na India por esse distincto medico:

«Ao Editor da *Lanceta*.

«Illm. Sr. — Relativamente aos artigos que appareceram na imprensa diaria de Londres, com referencia ás investigações do Dr. Lacerda, do Brazil, sobre o tratamento das picadas de ophidios, aos quaes V. S. allude, cumpre-me dizer que não tive a fortuna de ler aquelles artigos: a minha attenção foi attrahida para esse assumpto por um extracto do *Englishman* de Calcutá; somente parece que as deducções do Dr. Lacerda são baseadas sobre algumas experiencias feitas com o veneno da vibora.

«No ultimo paragrapho do seu principal artigo sobre as experiencias do Dr. Lacerda, publicado no *Times* de 5 de Novembro, faz V. S. a seguinte observação, que me parece justa—«que é provavel, se existem antidotos, que elles não sejam igualmente efficazes para todos os venenos ophidicos». Com essa phrase feriu V. S. um ponto importante da questão.