N.º 5. N.º 419

DO TRATAMENTO

DO

TETANOS TRAUMATICO

DISSERTAÇÃO

PARA ACTO GRANDE

APRESENTADA Á

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

POR

MANOEL DE SOUZA AVIDES

DOUTOR EM MEDICINA PELA FACULDADE DO RIO DE JANEIRO

PORTO

Typographia do Commercio do Porto

RUA DA FERRARIA N.os 102 A 112

1878

23/5 EMC

A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(Regulamento da Escola de 23 de abril de 1840, art. 155.)

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR

O Ill.mo e Exc.mo Snr. Conselheiro, Manoel Maria da Costa Leite

SECRETARIO

O Ill.mo e Exc.mo Snr. Antonio de Azevedo Maia

CORPO CATHEDRATICO

LENTES CATHEDRATICOS

	Os Ill.mos e Exc.mos Snrs.:
1.ª Cadeira—Anatomia descriptiva e geral	João Pereira Dias Lebre.
2.ª » —Physiologia	Dr. Jose Carlos Lopes Junior.
3.ª » —Historia natural dos medicamentos. Materia medica.....	João Xavier de Oliveira Barros.
4.ª » —Pathologia externa e therapeutica externa.....	Antonio Joaquim de Moraes Caldas.
5.ª » —Medicina operatoria.....	Pedro Augusto Dias.
6.ª » —Partos, molestias das mulheres de parto e dos recem-nascidos.....	Dr. Agostinho Antonio do Souto.
7.ª » —Pathologia interna e Therapeutica interna	Antonio de Oliveira Monteiro.
8.ª » —Clinica medica	Manoel Rodrigues da Silva Pinto.
9.ª » —Clinica cirurgica.....	Eduardo Pereira Pimenta.
10.ª » —Anatomia pathologica.....	Manoel de Jesus Antunes Lemos.
11.ª » —Medicina legal, hygiene privada e publica e toxicologia geral	Dr. José F. Ayres de Gouveia Osorio.
12.ª » —Pathologia geral, semeiologia e historia medica...	Illidio Ayres Pereira do Valle.
Pharmacia.....	Felix da Fonseca Moura.

LENTES JUBILADOS

Secção medica	Dr. José Pereira Reis. Dr. Francisco Velloso da Cruz. Visconde de Macedo Pinto. Jose de Andrade Gramacho.
Secção cirurgica	Antonio Bernardino de Almeida. Luiz Pereira da Fonseca. Conselheiro Manoel M. da Costa Leite.

LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica	Antonio de Azevedo Maia. Dr. Vicente Urbino de Freitas.
Secção cirurgica	Augusto Henrique Almeida Brandão. Vaga.

LENTE DEMONSTRADOR

Secção cirurgica	Vaga.

Á ESCOLA

MEDICO-CIRURGICA

DO

PORTO

Off.

O auctor.

DO TRATAMENTO DO TETANOS TRAUMATICO

PREFACIO

O ponto que escolhemos para a nossa dissertação é sem duvida um dos de maior importancia e difficuldade na pratica medica; importancia pela natureza da affecção e difficuldade pela variedade de meios contra ella empregados. Seria, pois, uma temeridade querer com as nossas poucas forças tratar d'este assumpto, se não tivessemos em mente o pensamento de Laromiguière: Ce n'est pas de l'instruction, que je promets; ce sont des lumières que je demande.

De assumpto clinico, carecia este ponto de uma serie de factos que comprovassem as asserções theoricas. A observação de dezenove tetanicos, cuja marcha e tratamento acompanhamos e os resultados consignados pelos authores, que se teem occupado especialmente d'esta complicação de feridas servem de base ás considerações que n'esta nossa dissertação fazemos sobre a therapeutica do tetanos.

Occupando-se o nosso ponto tão sómente do tratamento, não fallaremos em particular da séde e genese da affecção. As ideias que sobre ellas temos serão expendidas no correr d'este nosso trabalho.

PROPHYLAXIA

Não se limita a laboriosa missão do medico a curar os males que affligem a humanidade, senão tambem que lhe assiste ainda mais o rigoroso dever de os prevenir e evitar sempre que seja possivel. Se esta tarefa, aliás espinhosa, não é a mais laureada, e que póde conferir-lhe mais proventos ou renome, é pelo menos a que mais deve de lisongear a propria consciencia e a que está mais em harmonia com o sublime mandato de que se encarregou perante a sociedade.

Partindo d'este principio e fazendo d'elle applicação para o tratamento prophylactico de que nos propomos occupar, diremos que os mais pequenos ferimentos, as mais ligeiras operações, são acompanhadas por vezes de tetanos traumatico, quando á predisposição individual acrescem causas determinantes. Ficam assim inutilisados por vezes os esforços da cirurgia, que em difficil e arriscada operação tinha quasi conseguido salvar a vida do enfermo. Não serão poucas, pois, todas as precauções a impedir o apparecimento d'esta complicação, tanto mais que apesar dos progressos da therapeutica racional, ella se tem conservado rebelde o mais das vezes aos meios de que podemos dispôr.

Assim, a constituição, o temperamento e o proprio caracter e costumes do enfermo, a natureza dos agen-

tes que o cercam, tudo deverá merecer a mais séria attenção.

Nos individuos de temperamento nervoso procuraremos acalmar a exaltação da sensibilidade. As emoções moraes vivas, a cólera, o terror, os excessos venereos, os abusos alcoolicos, os trabalhos intellectuaes serão cuidadosamente evitados. Para provar a importancia d'estes cuidados recordaremos o facto por nós observado no curso de clinica cirurgica de um tetanico que succumbiu algumas horas depois de ter recebido as caricias de sua mulher, que o tinha ido visitar ao hospital.

E' n'estes casos que a therapeutica moral nas mãos do medico se torna um valioso recurso: Cercar o doente de pessoas dedicadas, moderar-lhe as affecções moraes, dirigir-lhe palavras consoladoras, que lhe tragam a resignação e a tranquillidade do espirito, entreter-lhe a imaginação, evitar finalmente todas as causas que possam tornal-o irascivel, taes são entre muitos outros os meios a empregar para, acalmando o systema nervoso, impedir o desenvolvimento do tetanos. O doutor Therrin, cirurgião da guarda imperial affirma ter curado um official por meio de melodias. Um outro facto não menos interessante é referido pelo doutor Lamarche: um coronel, ferido em Wagram por um obuz na extremidade dos pés, cujas feridas eram extremamente dolorosas, porque os filetes nervosos estavam descobertos, não se deixava curar, sem que alguns musicos do seu regimento viessem tocar junto d'elle. O trismus que já começava a manifestar-se desappareceu completamente. Boyer narra que o doutor Autriavi, medico de Montpellier tinha na perna uma ulcera phagedenica, que o fazia soffrer muito e lhe provocava convulsões de que ficava alliviado pela musica e exhalou o ultimo suspiro ouvindo uma missa de *Requiem* que tinha mandado executar.

Os individuos plethoricos e de constituição robusta são mais predispostos ao tetanos e é por isso que alguns authores aconselham a prática de sangrias quando se receie o desenvolvimento da complicação. E' tambem conveniente conservar livres as vias digestivas.

As affecções verminosas, consideradas por Laurent (de Strasburgo) como a causa mais poderosa do tetanos, sendo para elle as feridas de importancia secundaria, devem de ser combatidas pelos meios apropriados.

Se bem que exagerada, esta opinião de Laurent não é completamente infundada, sendo todavia raros os casos de tetanos produzido por vermes. Chaussier cita um facto que mostra a influencia d'esta causa. Chamado para vêr um homem que, tendo grandes dores no ventre e uma constipação rebelde, apresentava symptomas de tetanos; prescreveu-lhe uma poção composta de oleo de ricino e xarope de flores de pecegueiro, que, determinando copiosas dejecções, provocou a expulsão de um grande verme e o enfermo restabeleceu-se completa e immediatamente do tetanos.

Nem todos os ferimentos predispoem igualmente para este accidente. Tem-se observado que são os ferimentos dos dedos das mãos e dos pés, especialmente os da face palmar ou da plantar, bem como os das articulações, sobre tudo das ginglymoidaes, os que mais vezes trazem a complicação do tetanos. N'estas lesões convém, pois, estar de sobreaviso, a fim de affastar as condições que possam determinal-a, especialmente o frio.

E' com effeito o frio, e sobretudo o frio humido a causa mais efficaz do tetanos e que parece dominar a sua etiologia. Esta preponderancia é tal que Bardeleben considerava o ferimento como causa predisponente e o frio como causa determinante.

E' principalmente quando ha mudanças bruscas na athmosphera, passagens rapidas do calor para o frio, que o tetanos é mais commum. Larrey refere na sua *Clinica* que depois da batalha de Bautzen, tendo os feridos passado a noite no campo de batalha expostos a um frio intenso, no dia seguinte mais de cem casos se tinham manifestado.

O mesmo se deu por occasião da batalha de Dresda em que a uma grande elevação da temperatura succedeu um tempo frio e humido e em que o numero dos tetanicos foi consideravel.

Dever-se-ha, pois, evitar cuidadosamente que o ferido predisposto ou ameaçado de tetanos se exponha á influencia do frio não o deixando sahir da sala, quer para passeiar, quer ainda para satisfazer as necessidades mais urgentes. A ventilação na enfermaria será feita com precauções, de modo que não actuem correntes de ar sobre o enfermo, e isto ainda com mais cuidado quando se fizer o curativo da ferida, curativo que deve de ser feito com toda a presteza possivel, sobre tudo quando a temperatura fôr baixa e variavel.

Aconselham muitos cirurgiões tornar mais raros por estas occasiões os curativos, prática esta de que teem auferido vantagens para a prophylax a do tetanos. Depois da retirada de Moscow, estando Napoleão em uma floresta coberta de geada e sendo o frio muito intenso, foram dizer-lhe que um comboyo de feridos não tinha sido curado desde a vespera. O imperador, que amava os seus soldados, furioso e indignado por esta supposta falta de cuidado, fez vir á sua presença Ribes, encarregado d'esses feridos, e disse-lhe: E' verdade que não curaste hontem os nossos feridos? Isto é horrivel! — Sim, senhor, respondeu-lhe o cirurgião com respeitosa firmeza; os feridos não foram curados hontem, não o serão hoje, nem talvez ámanhã; o rigor do frio é tal que nós não ousamos levantar os apparelhos. — Então é differente, replicou Napoleão com brandura, fazei como entenderdes.

A presença de corpos estranhos nas feridas provoca a apparição da molestia.

É muito conhecido o facto citado por Dupuytren (1) de um individuo que, havendo fallecido de tetanos originado por violenta chicotada apresentou pela necropsia a extremidade do chicote implantada na espessura do nervo cubital.

O cirurgião deverá, pois, extrahir cuidadosamente os corpos estranhos (projectis lançados pela polvora, fragmentos de roupa, terra, etc. etc.) A extracção, porém,

---

(1) *Blessures par armes de guerre.*

será feita com delicadeza, sem provocar excessiva dôr, porque então esta póde tornar-se por si uma causa do mesmo que procuramos evitar. O seguinte facto de Jobert de Lamballe é uma prova convincente. Um desgraçado pedreiro cahiu sobre o cotovelo e teve a pelle descollada n'este lugar e nas proximidades, introduzindo-se arêa na ferida por uma abertura dos tegumentos: acreditou-se, segundo os principios estabelecidos em cirurgia, que era necessario extrahir estes corpos estranhos um por um o que se fez com paciencia. Mas esta longa operação causou dôres vivas e fatigantes; o tetanos declarou-se logo e o doente succumbiu. É evidente, diz Jobert, que este espantoso accidente foi consequencia das dôres atrozes que o individuo soffreu (1)

Procurando laquear-se uma arteria acontece por vezes que o nervo, que ordinariamente caminha proximo, é comprehendido na ligadura e d'ahi tem resultado o tetanos. Convém, pois, prestar a maxima attenção para que este engano, aliás bem fativel, se não dê e quando esta fôr a causa da grave complicação, fazel-a desapparecer immediatamente seccionando a ligadura.

A cicatrisação de uma ferida póde trazer igual resultado. Alguns filetes nervosos podem ser comprehendidos e comprimidos pelo tecido cicatricial, o qual n'este caso convém tambem incisar.

Na secção incompleta de um nervo póde achar-se ainda a causa do mal, que cessará desde que se complete a secção. Larrey refere nas *Memorias de cirurgia militar* uma observação de ferida incisa da região superciliar seguida de tetanos devido á secção incompleta do nervo frontal; terminada a incisão o accidente desappareceu em menos de 24 horas. O mesmo cirurgião refere que na autopsia praticada no filho do general de Armagnac, fallecido de tetanos em seguida a uma amputação do braço, se encontrou o nervo mediano laqueado conjunctamente com a arteria.

---

(1) Études sur le système nerveux; t. 2.me; pag. 727.

Evitar os curativos mal feitos, os feitos com substancias irritantes, ou ainda os curativos muito amiudados é um preceito de boa prophylaxia. A applicação, segundo aconselham alguns authores, de largos vesicatorios ás visinhanças das feridas ou sobre a propria ferida, póde convir apenas nos casos em que diminue ou cessa a suppuração.

Estes são os meios que a sciencia aconselha para evitar o desenvolvimento d'esta terrivel affecção, sobretudo quando o tetanos reina debaixo de uma fórma pseudo-epidemica. De resultado feliz algumas vezes, em muitas outras são insufficientes, o que todavia não deve desanimar-nos, porque os poucos pacientes que livrarmos do tetanos serão outras tantas vidas roubadas a uma morte quasi certa e em todo o caso restar-nos-ha a consolação intima de termos cumprido com os deveres do nosso sacerdocio.

THERAPEUTICA

Ao entrar no estudo de tão importante assumpto surprehende á primeira vista o grande numero de agentes que contra esta terrivel affecção se ha empregado. Parece que o arsenal therapeutico dispõe de muitas armas para combater inimigo tão desesperado e todavia enganadora apparencia! Quão longe fica a realidade! Os medicamentos os mais energicos, tanto os de ha muito conhecidos, como os que teem sido obtidos pelos ultimos progressos da chimica organica, só teem servido para patentear que não está dada ainda a ultima palavra sobre o tratamento de similhante affecção. Mas, é por isso mesmo que a medicina moderna muito se deve de lisongear com o numero grande, relativamente fallando, de curas que n'estes ultimos tempos teem conseguido com uma therapeutica duplamente escudada no estudo da acção physiologica dos medicamentos e na observação clinica. Com effeito, a cirurgia do seculo passado julgava impossivel curar um doente affectado de tetanos, ao passo que hoje podemos contar muitos casos seguidos de resultado feliz. A sciencia não tem, pois, ficado estacionaria.

A variedade das medicações tem successiva e periodicamente dependido das ideias diversas dos pathologistas sobre a natureza da affecção. Uns considerando o

tetanos como processo inflammatorio da medulla e de suas membranas recorreram á medicação antiphlogistica; outros, considerando-o um envenenamento, uma verdadeira infecção do sangue, empregaram os diaphoreticos e os alterantes para favorecer uma crise ou expellir do organismo o principio toxico pelos suores, saliva, etc.; finalmente outros, e estes são os mais numerosos, admittindo a theoria nervosa, procuraram agentes medicamentosos, que se dirigissem ás funcções essenciaes da medulla, poder sensitivo, propriedade excito-motora, centro das acções reflexas e d'ahi o emprego dos antispasmodicos, dos anesthesicos, etc. Concorreram ainda para a abundancia dos medicamentos na therapeutica do tetanos os introduzidos pelo empirismo e apenas justificados pelos desejos de salvar os infelizes acommettidos de tal affecção.

Sendo innumeros, pois, os agentes therapeuticos successivamente empregados no tetanos traumatico, é impossivel tratar detidamente de cada um d'elles; mas, pondo de parte os que não teem indicação racional, devidos apenas a um empirismo cego, cujo insuccesso não animava a novas tentativas, vamos occupar-nos sómente dos principaes, e especialmente dos preconisados n'estes ultimos annos. Antes, porém, de entrar n'este estudo, faremos ligeiras considerações, que julgamos convenientes no momento de apreciar o valor do tratamento do tetanos traumatico. E aproveitaremos o ensejo para pedir se nos releve o citar a miudo n'esta nossa these o grupo dos factos que *ad hoc* observamos durante o nosso tirocinio na Escola do Rio de Janeiro, e os nomes de authoridades dos dignos lentes que tivemos por mestres e amigos, não só por entendermos que aproveitam á doutrina que pretendemos tratar, mas porque muito prazer temos em poder lavrar em relevo nomes tão conspicuos na sciencia medica e tão conhecidos na republica das letras.

O tetanos póde apresentar duas fórmas, uma *aguda* e outra *chronica,* ou antes de *marcha lenta.* Alguns authores como Giraldes, Gosselin e outros, dizem que a

primeira é mortal, qualquer que seja o meio empregado, e que a segunda tem cura quasi sempre, empregando-se embora meios diversos. Assim querem elles explicar todos os successos e revezes da therapeutica, e Giraldes conclúe: «que todos os agentes teem o mesmo valor, dos quaes o melhor para nada presta.»

Não podemos concordar com as ideias expendidas por esses distinctos cirurgiões, porque se assim fosse, vêr-nos-iamos diante de um tetanico reduzidos a cruzar os braços e assistir resignados no primeiro caso aos progressos da molestia, limitando-nos a calcular a epocha mais ou menos proxima da terminação fatal, e tranquillos no segundo aguardar a sua marcha feliz. O cirurgião que assim procedesse commetteria um crime de lesa-sciencia. Se é exacto que o tetanos nunca termina pela cura, quando toma uma marcha super-aguda, o que aliás não é frequente, o contrario se tem dado em casos de tetanos agudo, como já tivemos occasião de presencear, e em casos em que o comêço parecia sério, os symptomas, que seguiam uma marcha aguda, seguiram ao contrario uma marcha lenta. E não seria devida á prompta intervenção a transformação da fórma aguda em fórma chronica. Acreditamos que sim; e n'este caso os esforços do cirurgião devem de convergir todos a suspender a marcha invasora da molestia, se fôr possivel desde sua origem, intervindo para isso o mais cedo que se possa.

O cirurgião deve, pois, em caso de tetanos agudo, intervir sempre, mesmo porque, embora sejam raros os casos de cura quando a molestia tem attingido o seu auge, não deve por isso desesperar; no que obedecerá ainda ao preceito do pai da cirurgia moderna, Ambrosio Pareo, que aconselha ao cirurgião tenha sempre em vista que Deus e a natureza lhe ordenam não abandonar os doentes sem cumprir com o seu dever, embora preveja todos os signaes mortaes.

Dizer-se que o tetanos é chronico, porque termina pela cura, é uma petição de principio deploravel, pois que nenhum tetanos agudo termina d'esta fórma e só é cu-

ravel passado á fórma chronica, e por isso repetimos para este ponto devem convergir os esforços da sciencia.

Não podemos tambem admittir a não intervenção do cirurgião nos casos de tetanos de marcha lenta, porque se é verdade que alguns se teem curado espontaneamente, não é menos certo que muitos outros terminam pela morte, depois de uma duração de 30, 50 e mesmo 60 dias, como nós mesmos já observamos.

O abandono de um individuo affectado de tetanos chronico aos esforços unicos da natureza, não auxiliada pelos medicamentos, póde ainda dar lugar, sob a influencia da causa a mais ligeira, á transformação d'essa fórma em fórma aguda. Se, porém, tal accidente se não dér, ha ainda o inconveniente de prolongar os soffrimentos do doente, o que não é sem consequencias. Provado assim em absoluto o valor do tratamento do tetanos traumatico passemos a examinar o valor dos diversos medicamentos.

Do estudo pathogenico do tetanos deduzem-se claramente duas indicações, que são as que o cirurgião tem em vista preencher com o seu tratamento; uma consiste em fazer cessar a causa que determinou e entretem a excitação do poder reflexo, *indicação causal*, outra em abater o poder reflexo da medulla, que se acha muito exaltado, *indicação pathogenica*.

Dos agentes pharmaceuticos uns preenchem a primeira indicação, outros a segunda, e a medicação complexa foi indicada para preencher as duas ao mesmo tempo.

ANTIPHLOGISTICOS

As emissões sanguineas tiveram partidarios na antiguidade.

Hippocrates, Cœlio Aureliano e Galeno as aconselhavam no tetanos, mas não como tratamento unico.

Ulteriormente os praticos só recorriam ás sangrias para preencher uma indicação especial.

Mas foi no comêço d'este seculo, quando reinava a doutrina da irritação, que as emissões sanguineas se empregaram em larga escala.

O illustre Broussais, perseguido pelo fantasma da gastro-enterite, tratava o tetanos por sanguesugas applicadas ao epigastro, ao hypogastro e á margem do anus.

Mais tarde, quando as necropsias praticadas nos cadaveres dos tetanicos demonstraram phenomenos congestivos e inflammatorios da medulla e de suas membranas, achou-se uma indicação racional para o methodo antiphlogistico e empregava-se então as sangrias geraes, mais ou menos repetidas, segundo a intensidade da molestia ou a força do individuo, e sanguesugas ou ventosas ao longo do rachis.

Este methodo foi até usado algumas vezes com grande energia.

Assim Lisfranc tratou um tetanico praticando dezenove sangrias em 19 dias, e applicando 772 sanguesugas, sendo 50 na região epigastrica (porque havia tambem uma irritação gastro-intestinal) e o resto sobre a região da columna vertebral; o doente curou-se. Mas isto não nos admira, não só porque se tratava de um tetanos espontaneo, como tambem porque o doente tomava todos os dias de manhã e de tarde clysteres, em que entravam de 25 a 210 gottas de laudano; o que admiramos é ter resistido o doente a um tal tratamento. Outros factos identicos existem porém.

Lepelletier fez cinco sangrias de um kilogramma cada uma no espaço de dous dias e meio; Briard de Beauregard fez diversas vezes sangrias de 700 grammas, e applicou sanguesugas e ventosas; Jobert de Lamballe usava tambem da mesma fórma das emissões sanguineas.

O distincto facultativo brazileiro Martinho de Campos cita na sua these dezoite observações, cujos doentes foram submettidos á medicação antiphlogistica.

Todos estes práticos dizem ter tirado bom resultado de similhante meio, mas não podemos ligar grande importancia a taes factos pelo emprego simultaneo que fi-

zeram de uma medicação muito complexa, em que entravam em grande parte os opiaceos.

A prática ulterior não confirmou esses resultados e innumeros insuccessos patentearam a sua nullidade, pelo que tem sido abandonado quasi completamente.

Alcook, cirurgião inglez, tratou 16 tetanicos pelas sangrias e só um se salvou; outro, que não foi submettido a este tratamento, restabeleceu-se.

Os resultados colhidos por Blizard-Curling (1) não são favoraveis ás emissões sanguineas. Bérard e Denonviliers exprimem-se assim no *Compendium de Cirurgia Pratica:* «Les émissions sanguines ont une valeur plus qu'équivoque dans le traitement du tétanos; nons avons vu que rien n'établit la nature inflammatoire de la maladie et que loin de là le sang est remarquable par l'absence do couenne.»

Já em 1840, quando se discutiu sobre o tetanos na *Academia Imperial de Medicina,* do Rio de Janeiro, o distincto clinico Octaviano Rosa, tinha dito: «A respeito da sangria muito receio o seu emprego; ainda não pude curar alguem com largas sangrias, por isso não sangro mais os meus doentes.» (2)

Não se considerando hoje o tetanos como uma affecção de natureza inflammatoria, mas só como uma nevrose, desappareceu por conseguinte a indicação racional do methodo antiphlogistico e acreditamos mesmo, depois dos estudos de Germain Sée sobre as emissões sanguineas, que até são contra-indicadas, por quanto, segundo prova esse professor, toda a perda de sangue augmenta a excitabilidade reflexa, e por conseguinte a intensidade da affecção.

As largas emissões sanguineas trazem, é verdade,

---

(1) A treatise on tetanus. London 1836. Archives générales de médécine 1838.

(2) Revista Medica Fluminense, publicada pela Academia Imperial de Medicina do Rio de Janeiro. 1840.

abaixamento do poder excito-motor da medulla; mas teem então o inconveniente de provocar uma syncope, o que é de extrema gravidade em um individuo que está sob a imminencia de uma asphixia.

Rejeitamos, pois, as emissões sanguineas como methodo de tratamento, mas isto não quer dizer que as proscrevamos de um modo absoluto, pois, julgamos que teem indicações especiaes e que se devem aproveitar circumscriptas nos limites da prudencia, quando apparecerem phenomenos que denunciem o comêço de um trabalho inflammatorio nas meningeas rachidianas ou na medulla, ou tambem para remediar um estado asphyxico, tentando prolongar ainda algum tempo a vida do doente e esperar assim o effeito de outra medicação.

SUDORIFICOS

Os antigos foram muito inclinados ao emprego dos agentes d'este grupo, não só por observarem que a molestia era muitas vezes causada pelo frio, como tambem por notarem que em geral uma transpiração abundante e quente precedia a relaxação muscular. Factos muito curiosos pareceram justificar estas ideias. Ambrosio Pareo refere a observação de um soldado affectado de tetanos traumatico sobre cujo tratamento assim se exprime na sua linguagem singela: «Na falta de outros recursos conduzi-o para um curral, onde havia muito gado e grande quantidade de estrume, colloquei junto d'elle dois fogareiros acesos e friccionei-lhe a nuca, os braços e as pernas com linimentos antispasmodicos. Envolvi depois o paciente em um panno quente, cobri-o de palha secca e metti-o no estrume, dentro do qual esteve sem levantar-se por espaço de tres dias e tres noutes, durante os quaes lhe appareceram ligeiro fluxo de ventre e suor abundante». Por este modo conseguiu cural-o o citado cirurgião. François (de Auxerre) achando-se em

1781 a bordo de um navio ao mando de Lapeyrouse prestava os seus cuidados a um tetanico, quando repentinamente houve essa embarcação de sustentar um combate. O doente foi transportado ao porão, onde ficou durante 24 horas successivas submergido em uma atmosphera mui quente e uniforme. Finda a peleja, foi tirado do porão banhado em abundante suor, extremamente fraco, mas de todo livre das contracções espasmodicas. Referem-se ainda outros factos de cura pela sudação provocada por medicamentos de uso interno ou externo, como sejam os banhos. Entre os primeiros são os ammoniacaes e as bebidas quentes que mais se usaram.

A ammonia foi considerada por François (de Auxerre) e por Fournier Pescay como o meio menos infiel do tratamento do tetanos. O methodo de Stutz, intitulado *Maneira nova e certa de curar o tetanos*, consistia na administração interna do ammoniaco liquido e externa dos banhos alcalinos. Mac-Auliffe refere na sua these (1) quatro casos, cuja terminação favoravel é por elle attribuida á ammonia administrada em altas dóses.

Os partidarios da medicação sudorifica lançam mão constantemente e como coadjuvantes das infusões quentes de chá de borragem, de sabugueiro, etc. Valentin conta mesmo que curou um joven fazendo-o tomar grande numero de chicaras de chá bem quente, ao qual juntára algumas gotas de licor de Hoffman.

Balneotherapia.—Sob este titulo comprehendemos os banhos quentes, frios, de vapor e as duchas, a que se tem recorrido em diversas epochas. Berard e Denonviliers, partidarios estrenuos do emprego dos sudorificos no tratamento do tetanos, dão preferencia aos *banhos de vapor*, porque actuam directamente sobre o systema cutaneo e não exigem o deslocamento do doente,

(1) De l'emploi de l'ammoniaque à hautes doses dans le traitement du tétanos. Paris 1866.

visto que podem ser dados no proprio leito por meio do engenhoso apparelho Duval.

Estes authores aconselham tanto mais esta medicação, quanto ella não exclue o emprego de qualquer outro meio, dizendo ainda que convém recorrer ao mesmo tempo ás substancias a modificar a innervação e enfraquecer a sua acção, isto é, ao opio e seus derivados.

Nélaton, nos seus *Elementos de pathologia cirurgica*, preconisa o mesmo methodo. Sanson empregou os banhos de vapor em um caso de tetanos consecutivo á abertura de um abcesso no dorso do pé e que foi curado em poucos dias por este meio. Lenoir diz tambem ter colhido bons resultados d'este tratamento.

E' de necessidade n'este methodo que o doente se conserve por longo tempo sob a influencia dos vapores. O doente de Sanson ficava no meio dos vapores dezoito horas por dia. Lenoir diz que a sua efficacia é tanto maior quanto os banhos são mais frequentes e mais prolongados. Mas é ahi que está o maior inconveniente, como abaixo veremos. Diremos, pois, que não se deve absolutamente lançar mão d'este meio, quando se não possa cercar o doente de todas as cautellas precisas.

Os banhos quentes prolongados foram muito recommendados por Fournier, porque, dizia elle, obrando topicamente diminuem a tensão mucular e rigidez da pelle e favorecem assim a transpiração, o que ordinariamente indica uma crise vantajosa. Entretanto a observação de muitos práticos tem demonstrado que são inuteis e muitas vezes mesmo prejudiciaes. Chalmers, que os empregou por vezes, observou que tinham a vantagem de favorecer a deglutição, mas confessa que nunca produziram a diminuição ou a cessação das convulsões, nem mesmo melhoraram as tristes condições dos tetanicos. Que elles teem sido tambem prejudiciaes, provam-no os resultados consignados na sciencia por práticos da maior reputação. Hillary, que por muito tempo exerceu a clinica em climas quentes, não só observou que depois de cada banho a contractura nos musculos dos membros e do tronco era mais energica e a dyspneá mais intensa, como

tambem viu algumas vezes tetanicos morrerem no banho, ou pouco tempo depois de terem d'alli sahido.

Méglin, em uma memoria sobre o *uso dos banhos no tetanos,* assim se exprime: «je puis affirmer que je n'ai pas vu un seul succès heureux, qui ait pu leur être attribué, pas même un amendement, une amélioration de symptômes de quelque durée. Mes tétaniques, en sortant du bain, éprouvaient communément une roideur plus grande dans les muscles convulsés qu'avant d'y être entrés; de sorte que, eclairé par une expérience longue, par des observations nombreuses, j'ai renoncé, depuis passé quinze ans, à l'usage de tous les bains chez les tétaniques.»

Lê-se tambem em Dehaen que um homem affectado de tetanos morreu ao sahir de um banho quente. Bérard e Denonviliers testemunharam, no hospital S. Luiz, um successo d'esta ordem em um doente que sendo acommettido de tetanos após a operação da castração, foi submettido ao uso dos banhos quentes e expirou mesmo na banheira.

Os factos de cura obtida por este meio são referidos em pequeno numero. Leseleur publicou no *Bulletín de thérapeutique* de 1864, pag. 459, um caso de tetanos curado pelos banhos quentes e prolongados. O dr. Martin de Pedro, que tem uma theoria muito especial sobre a natureza do tetanos, porque o considera como uma variedade de rheumatismo muscular, devido sempre á influencia do frio, preconisa, baseado n'essa theoria, os banhos quentes e a sudação. O dr. Ramon de Sagastune (de Madrid), seu discipulo, publicou na *France Médicale* de 13 de abril de 1872 uma observação do mesmo genero.

Acreditamos todavia que os banhos quentes devem ser banidos da therapeutica do tetanos, por quanto o deslocamento do doente para collocal-o e retiral-o do banho augmenta consideravelmente a energia das contracções, torna os redobramentos mais frequentes, o que é o mesmo que dizer que aggrava a molestia. Demais, os banhos devem ser prolongados e a demora em um banho

quente determina o deliquio, que póde ser immediatamente seguido de morte e crêmos mesmo poder attribuir-lhe a terminação fatal de alguns dos casos que acima apontamos.

Entretanto este meio, que os medicos mais prudentes só aconselham para os tetanos chronicos ou sub-agudos, póde ser vantajosamente substituido pelos banhos de vapor, que produzindo os mesmos effeitos não exigem o deslocamento do doente, nem provocam syncopes.

Os banhos e as affusões frias tambem foram preconisados. Hippocrates empregou as segundas, porém sómente no tetanos idiopathico. Os banhos frios foram applicados no comêço d'este seculo, mas com resultados contradictorios, pelo que uns os preconisam e outros os proscrevem. Bajon empregou-os sem successo.

Wright, refere que nas Indias Occidentaes, os doentes affectados de tetanos são mergulhados na agua fria, e de preferencia na do mar, depois do que os enxugam com cuidado, envolvendo-os em cobertores e dando-lhes uma dóse forte de opio. Elle diz ter obtido successos por este meio.

Larrey refere, nas *Memorias da campanha d'Austria*, a observação de um soldado acommettido de tetanos, em consequencia de um ferimento da coxa direita, em que os banhos frios foram administrados; mas depois de tres banhos foi obrigado a abandonal-os, porque aggravaram consideravelmente a molestia; a deglutição tornou-se impossivel e a contracção muscular foi levada ao mais alto grau de rigidez.

Os banhos frios foram empregados com o fim de provocar uma reacção para a pelle e consecutivamente os suores criticos. Mas póde-se errar o alvo, e é este o grande inconveniente, porque em lugar de promoverem uma reacção salutar podem produzir um resfriamento com suas funestas consequencias. Sendo este, pois, um meio, cujos effeitos são duvidosos e tendo ainda como os banhos quentes a desvantagem de exigir o deslocamento do doente, é preferivel recorrer, quando se julgue necessario, aos banhos de vapor.

Tem-se empregado simultaneamente os banhos de vapor e os banhos frios. O que temos dito sobre cada um d'elles basta para levar-nos a regeitar esta medicação perturbadora.

Não podendo acreditar que uma transpiração abundante seja sempre seguida de relaxação muscular, porque temos visto por mais de uma vez no decurso d'esta molestia o corpo do doente cobrir-se de um suor copioso e quente, e poucas horas depois este ser roubado pela morte, não julgamos comtudo se deva desprezar a medicação sudorifica, porque nos parece que preenche uma indicação causal. Assim deve de ser empregada, não como medicação exclusiva, porém como meio coadjuvante, nos casos em que se verificar a formula um pouco absoluta de Bardeleben, que considera o traumatismo como causa predisponente e o resfriamento como causa determinante do tetanos.

Não queremos com isto dizer que se deva insistir n'estes meios, acreditamos pelo contrario, que devem ser suspensos logo que a indicação se acha preenchida. A sudação prolongada é muito inconveniente, não só porque esgota rapidamente as forças do doente, como tambem porque, segundo fez vêr o professor Verneuil na Sociedade de cirurgia de Pariz (1), expõe a um resfriamento cheio de perigos, e predispõe notavelmente ás affecções pulmonares agudas, que tem um grande papel na terminação fatal do tetanos.

O conselho dado por Larrey Filho na Sociedade de Cirurgia de Pariz (sessão de 1 de Março de 1876) de ensaiar o *jaborandi* no tratamento do tetanos leva-nos a dizer duas palavras sobre este agente, que é hoje o objecto de estudo para grande numero de clinicos.

Sendo um facto hoje perfeitamente averiguado que o jaborandi é um poderoso diaphoretico, poderia ser empregado no tetanos, quando se pretendesse preencher a indicação causal, constituida pelo resfriamento ou só-

---

(1) Sessão de 23 de Março de 1870.

mente provocar suores criticos. Mas é necessario primeiramente que conheçamos bem a sua acção physiologica, ou melhor a de seu principio activo, a pilocarpina, sobre os diversos systemas da economia e especialmente sobre o systema nervoso e suas funcções; por emquanto é prudente não recorrer a este agente, que póde tambem ser um excitador reflexo. Depois de conhecida a acção physiologica ainda será necessario recorrer á observação clinica; só então o jaborandi será racionalmente indicado.

ALTERANTES

D'este grupo teem sido empregados o arsenico, os mercuriaes e os alcalinos.

Arsenico.—São citados apenas alguns casos de Taylor e de Williams, em que se recorreu a esta substancia para combater o tetanos. Apesar dos successos que estes práticos dizem ter obtido, o arsenico não tem sido empregado, e o valor d'este tratamento póde racionalmente ser considerado nullo.

Mercuriaes.—Uma salivação mais ou menos abundante observada em alguns casos de tetanos, seguidos de terminação favoravel, fez nascer no espirito dos antigos a ideia do emprego dos mercuriaes com o fim de provocar uma crise. Com effeito, estes preparados foram administrados interna e externamente por alguns práticos, com exitos diversos.

Segundo Maubec, Heurteloup colheu bons resultados do emprego de fios cobertos de unguento mercurial applicados sobre as feridas até ao apparecimento da salivação. Young (de Maryland) (1) é tambem muito partidario das preparações mercuriaes e refere um facto em que a administração do sublimado determinava melho-

(1) Citado na obra de Valentin.

ras, que cessavam logo que se suspendia o medicamento, e em que o emprego continuado trouxe a cura completa.

A par d'estes e de outros successos referidos por Bonafos, Renault e Potter, pretendendo este ultimo que nenhum doente morra de tetanos quando se podér conseguir um ptyalismo abundante, são citados muitos factos em que a medicação hydrargyrica foi inefficaz.

Blizard-Curling e Howship rejeitam completamente este methodo de tratamento. Em 65 casos que o mercurio foi empregado, diz Blizard-Curling, 41 foram fataes, e nos 24 casos de cura, 22 vezes tinha sido associado ao opio ou ao tabaco; sobre os 31 casos de insuccesso, 11 vezes tinha sido administrado só.

Emery, Guthrie e Larrey (na campanha do Egypto) prescreveram as uncções geraes com pomada mercurial tres vezes por dia e nunca obtiveram bom resultado.

Os práticos inglezes empregam commummente os mercuriaes, especialmente os calomelanos, associando-lhes o opio, segundo o conselho de Storck.

A indicação d'estes agentes derivou da ideia erronea sobre a genese da affecção. Acreditava-se n'uma phlegmasia meningo-medullar; consequentemente os mercuriaes por sua acção anti-plastica deveriam aproveitar. Mas não existindo essa lesão anatomica, senão consecutivamente, acham-se justificados os insuccessos d'este methodo em grande numero de casos.

Os compostos mercuriaes não constituem, pois, um medicamento de tal sorte efficaz, que faça descançar o cirurgião na espectativa de uma terminação feliz.

Se, porém, os rejeitamos como base de um tratamento, somos, pelo contrario, seus partidarios, como medicação coadjuvante, não só porque servem para impedir o desenvolvimento da inflammação menningo-medullar, como tambem porque havendo muitas vezes consecutivamente uma congestão meningeana, esta póde determinar exsudatos, que por sua vez prolonguem os phenomenos tetanicos, e n'esses casos os mercuriaes fazem desapparecel-os, como succedeu em um caso cita-

do pelo dr. Torres Homem nos seus *Elementos de clinica medica.*

Alcalinos.—Os alcalinos téem sido empregados sob a fórma de banhos. O doutor Stutz, que tinha uma theoria especial sobre a natureza e séde do tetanos, pois o considerava como devido a um accumulo de oxygeno nos musculos, foi tambem o author de um methodo de tratamento, sobre que tivemos já occasião de fallar, e que consistia na administração interna de diaphoreticos e externa de banhos alcalinos. A observação do primeiro doente, em que experimentou o seu methodo, refere-se a um soldado, que foi acommettido de tetanos, em consequencia de um ferimento do pé, produzido por arma de fogo. Durante dezoito dias o mal foi-se aggravando, a despeito de enormes dóses de opio, quando Stutz, lendo o trabalho de Humboldt sobre a irritabilidade, recorreu aos banhos alcalinos, de que resultou um allivio immediato. Insistiu no emprego dos banhos e nas altas dóses de alcali internamente, administrando tres grammas e mais nas 24 horas; suores quentes e abundantes se declararam e o doente se restabeleceu.

Na segunda observação o seu methodo ia compromettendo a vida do doente, pelo que lhe ajuntou o opio, que elevou até a dóse de 1 gramma por dia, conseguindo tambem a cura. Nas outras observações, não havendo detalhes, não se lhe póde apreciar o valor. Boyer, porém, querendo experimentar o methodo do prático allemão, empregou-o com todas as precauções recommendadas pelo author em dous doentes, que teve a dôr de vêr perecer.

A theoria erronea que guiou o author, os resultados da observação clinica de Boyer e outros, o deslocamento do doente exigido por este methodo e os perigos de uma sudação prolongada são outras tantas circumstancias, que influem no nosso espirito para proscrever este methodo de tratamento.

Antheaume, de Tours, aconselhou a potassa em banhos geraes com o fim de provocar artificialmente uma resolução, e repetia os banhos até que os espasmos ce-

dessem completamente. Na sua these refere elle um certo numero de observações, que lhe são favoraveis.

Quando o tetanos segue uma marcha lenta e exige a variedade da medicação para ir gradualmente cedendo, e as contracturas em maior ou menor numero de musculos persistem por um tempo mais ou menos longo, será muito conveniente provocar uma resolução por meio de banhos alcalinos, que não teem aqui os inconvenientes que apresentam quando se trata do tetanos em sua marcha aguda.

NEVRO-MUSCULARES

Belladona.—A belladona tem sido considerada como estupefaciente por apresentar alguns pontos de contacto com o opio, combatendo especialmente o elemento *dôr*. Foi em virtude d'essa analogia que se ensaiou no tetanos. Martin Solon foi o primeiro que publicou um caso de tetanos traumatico, curado exclusivamente pela belladona internamente e em fricções. Foram referidos posteriormente outros casos de cura por Trousseau, Bresse e Lenoir. Os cirurgiões começaram depois a empregal-a com exito diverso; uns colhendo bons resultados, outros tendo a contar sómente insuccessos.

O distincto cirurgião, dr. Costa Lima, do Rio de Janeiro, depois de ter empregado todos os meios aconselhados pelos praticos sem vantagem alguma e já como que desanimado por uma série de 49 factos desastrosos, recorreu á belladona, obtendo muitos successos felizes. Elle emprega o extracto alcoolico de belladona na dóse de dez centigrammas em cento e vinte grammas de emulsão commum no espaço de vinte e quatro horas, e a augmenta todos os dias até que os phenomenos toxicos, taes como somnolencia, vertigens, etc, comecem de manifestar-se; então vai gradualmente diminuindo as dóses.

Temos ainda sciencia de um outro facto, em que o emprego exclusivo da belladona, trouxe uma terminação favoravel. Pertence ao dr. José Lourenço, da mesma cidade, por quem nos foi referido. Uma mulher espetou uma agulha em um dedo, que se inflammou, e mais tarde manifestando-se o tetanos o mesmo cirurgião praticou uma incisão no dedo, extrahiu o corpo estranho e empregou dóses fortes de belladona durante tres dias, no fim dos quaes os phenomenos tetanicos cemeçaram a diminuir; as dóses de belladona foram então moderadas até o completo restabelecimento.

Entretanto vejamos qual é a acção da belladona ou de seu principio activo, a atropina, sobre o poder excito-motor da medulla. E' esta uma questão, que tem sido differentemente interpretada e que a experiencia ainda não elucidou completamente.

Blocbaum concluiu de suas experiencias que a atropina augmentava a excitabilidade da medulla alongada.

Meuriot, na sua importante these sobre a acção physiologica da atropina (1), Flechner e Schneller chegaram á mesma conclusão.

Mas Brown Séquard obteve um resultado diverso, achando um enfraquecimento do poder reflexo, que explica por uma diminuição da quantidade de sangue que a medulla recebe. Porém, se attendermos aos trabalhos de Vulpian e de Germain Sée veremos que a explicação fornece um argumento contraproducente, ou se adopte a opinião do primeiro ou do segundo. Para Vulpian (2) o menor affluxo sanguineo da mesma sorte que a diminuição do numero dos globulos parece ser antes uma causa de exaltação da excitabilidade reflexa do que uma causa de depressão; e cita em apoio d'esta opinião as convulsões, que se observa nos anemicos, depois de grandes hemorrhagias e na asphyxia. Mas Germain Sée faz no-

(1) Pariz. 1868.

(2) Leçons sur le systéme nerveux; 1866; p. 451.

tar que essas causas são geraes e influem igualmente sobre o cerebro e sobre a medulla, e n'estes casos as convulsões parecem dever ser referidas á falta de acção da influencia cerebral. A anemia do cerebro obra como faria a secção da medulla e sabe-se que esta exagera sempre o poder excito-motor.

Segundo parece deduzir-se dos estudos physiologicos modernos, a atropina administrada em dóses therapeuticas e mesmo em dóses toxicas medias opéra como um excitante produzindo jactitação, hilaridade, delirio, insomnia e algumas vezes mesmo convulsões. O mesmo, porém, não succede com as altas dóses toxicas, que por seu excesso aniquilam a incitabilidade nervosa e paralysam a força motora, as quaes como vimos são exaltadas pelas pequenas dóses. E com effeito, quando se dá um envenenamento pela atropina vemos a principio um periodo de excitação, o qual continuando e exagerando-se acaba por esgotar a incitabilidade dos centros rachidianos, seguindo-se o estupor, a abolição das funcções nervosas e finalmente a morte.

Em conclusão, não se póde conseguir os effeitos estupefacientes da belladona sem produzir primeiramente os effeitos excitantes, porque, segundo dissemos, a estupefacção succede ao esgoto da incitabilidade da medulla. Assim podemos explicar os successos obtidos com as altas dóses ou com as dóses prolongadas de belladona.

Muitas vezes, porém, a marcha rapida do tetanos, aggravado pela excitação produzida pela belladona, não dá tempo a que os effeitos estupefacientes se manifestem, e foi assim que vimos succumbir um tetanico pouco tempo depois do emprego d'esta substancia.

Concluiremos com as palavras do professor Verneuil, na Sociedade Cirurgica de Pariz, em 1870: «A belladona, ou o seu alcaloide a atropina, é um dos agentes mais infieis e sua acção convulsiva o torna mesmo dos mais perigosos em certos casos.»

Meimendro.—Estramonio.—Tabaco.—Cannabis indica.—Raras vezes se tem administra-

do o meimendro *(hyosciamus niger)* ou seu principio activo, a hyosciamina.

Refere-se apenas um caso de Begbie em que o estramonio *(datura stramonium)* foi empregado com successo. A daturina tambem não tem sido empregada.

Anderson e Thomas empregaram os clysteres de tabaco. Este agente foi ainda preconisado na Inglaterra por Travers, O'Beirn e Blizard-Curling, que o consideraram como o melhor remedio contra o tetanos.

Larrey ensaiou-o, mas sem resultados vantajosos e a par de alguns successos são citados grande numero de revezes, que fizeram com que esta substancia fosse completamente abandonada até que Haughton, em 1856, aconselhou o recorrer-se de preferencia ao seu principio activo, a *nicotina*, porque assim melhor se poderia dosar o medicamento.

A nicotina é, porém, uma substancia nimiamente toxica e apesar da tolerancia morbida, é sómente prescripta na dóse de $^1/_{30}$ a $^1/_8$ de gotta nas vinte e quatro horas.

Se algumas vezes tem trazido resultados felizes, falhou muitas nas mãos de praticos distinctos, como Cam, Ogle, Savary, Babington, etc., e acreditamos que só o perigo de seu manejo seria sufficiente para lhe restringir o emprego.

Estas tres substancias pertencem como a belladona ao grupo das *Solaneas vírosas* e o que dissemos a respeito d'esta ultima applica-se ás outras, que teem com ella uma analogia de acção quasi completa.

A tintura de *haschich* ou de canhamo indiano *(cannabis indica)* raras vezes foi empregada e quasi sempre sem successo, pelo que está abandonada.

Bromureto de potassio. O emprego therapeutico do bromureto de potassio data de 1836, em que, sendo empregado por Andral e Fournet em lugar do iodo na arthrite rheumatica, produziu uma sedação muito notavel da dôr.

Foi só em 1850 que a propriedade que tem de diminuir o poder reflexo foi descoberta pelos snrs. Rames

e Huette, que no seu enthusiasmo lhe attribuiram propriedades anesthesicas, que fariam com que mais tarde substituisse o chloroformio. Essa propriedade, confirmada por todos os experimentadores que estudaram a acção do bromureto de potassio, determinou o emprego em algumas nevroses, em que existem a exageração do poder reflexo, como a epilepsia, a choréa, etc., e de cujo emprego se colheu muito bom resultado.

No tetanos começou a ser empregado em 1868. O dr. Bachemel, da ilha da Trindade, refere na *Lancet* de 27 de Fevereiro de 1869 ter conseguido com 4 grammas de bromureto de potassio fazer desapparecer o trismus em uma negra.

O professor May Figueira, de Lisboa, empregou em 1868 o bromureto em dous doentes de tetanos traumatico. O primeiro, de 39 annos de idade, apresentava, quando entrou para o hospital, trismus pronunciado, dysphagia, contracções tonicas dos musculos abdominaes, da parte posterior do tronco e dos membros inferiores, com redobramentos convulsivos. Empregou o bromureto até a dóse de 7 grammas por dia, conseguindo o restabelecimento. O segundo entrou no 1.º de Abril, apresentando contracturas dos musculos do abdomen, do thorax, do pescoço e da face e um traumatismo do dedo minimo da mão direita. Começou o emprego do bromureto de potassio na dóse de 10 grammas gradualmente elevada a 14 por dia. A 11 manifestaram-se melhoras sensiveis que permittiram abaixar gradualmente a dóse e no dia 6 de Maio o doente sahiu curado.

O dr. Bruchon o empregou igualmente com vantagem no comêço de um tetanos consecutivo a uma queimadura, em Outubro de 1868.

A vista d'estes successos o seu emprego estendeu-se cada vez mais e o bromureto de potassio é hoje mui commummente empregado.

Existe, com effeito, no tetanos uma exaltação da força excito-motora e, gosando o bromureto a propriedade de diminuir essa força, póde ser considerado scientificamente um dos bons agentes para o combater. En-

tretanto se essa acção do bromureto de potassio é incontestavel, não se acham ainda de accordo os physiologistas sobre o modo de a explicar. Eulenburg e Guttman, impressionados nas suas experiencias pela suspensão subita dos movimentos cardiacos, quando injectavam altas dóses de bromureto de potassio, o consideraram como um veneno do coração. Germain Sée explica a sedação da funcção da medulla por uma olighemia desse orgão. Emfim Martin Damourette e Pelvet demonstraram por uma série de experiencias importantes que o bromureto de potassio actúa primeiramente sobre os nervos sensitivos, depois sobre os nervos motores e sobre a medulla e emfim sobre os musculos, em dóse toxica. Esta ultima opinião é hoje a mais aceita.

Todavia o bromureto de potassio, excellente para obrar sobre o elemento sensitivo, não tem acção, em dóses therapeuticas, sobre os musculos tetanisados, e assim satisfaz incompletamente a indicação symptomatica do tetanos. Para obviar este inconveniente emprega-se em geral o bromureto de potassio associado a um outro medicamento. Tambem, nunca o vimos empregado só, porém, associado á belladona, ao opio, ao chloral, etc. Fallaremos aqui da associação do bromureto de potassio á belladona; das outras nos occuparemos ulteriormente.

Associação do bromureto de potassio á belladona.—Theoricamente esta associação parece-nos de grande vantagem. Ambos estes medicamentos teem a propriedade de diminuir o poder excito-motor; porém o bromureto obra de preferencia sobre a sensibilidade reflexa e a belladona tem uma acção mais especial sobre a contractura muscular, que faz cessar.

Convém notar ainda que a belladona, antes de produzir os seus effeitos estupefacientes, tem, como dissemos quando d'ella nos occupamos, uma acção excitante, a qual pela associação será corrigida em virtude das propriedades sedativas do bromureto de potassio. Entretanto, as considerações theoricas que expendemos nenhum valor teriam, se não fossem sanccionadas pela prática.

*

Por quantas decepções não tem feito a prática passar a theoria? E quantos factos a theoria não explica? E' da prática, portanto, que se tirarão as conclusões sobre o valor de um methodo de tratamento. O dr. Bustamante Sá, do Rio de Janeiro, empregou com mui bellos resultados o bromureto de potassio associado ao extracto de belladona, augmentando gradualmente as dóses até que os phenomenos tetanicos cedessem, diminuindo-as depois a fim de firmar a cura.

Considerando muito racional esta associação, não podemos todavia julgal-a tão efficaz que o cirurgião lhe possa confiar todas as suas esperanças; pelo contrario, ella é muitas vezes impotente contra a terrivel affecção, que por sua marcha brusca e rapida não permitte sequer que seus effeitos se manifestem. Foi o que succedeu na observação seguinte, por nós tomada em 1876, n'uma das enfermarias do hospital da Misericordia do Rio de Janeiro:

Observação.—Matheus, preto, 55 annos de idade, carroceiro, entrou a 12 de Março para 8.ª enfermaria de cirurgia.

Anamnese.—Tendo sido atropellado por uma carroça de rodas grandes, cahiu de tal sorte que uma das rodas lhe passou sobre a perna esquerda. O doente foi immediatamente transportado para o hospital da Misericordia.

Estado actual.—Nota-se na juncção do terço inferior com o terço medio da perna uma deformação caracterisada por ligeira tumefacção e desvio do eixo do membro. Segurando com uma das mãos o terço superior da perna e com a outra communicando movimentos ao terço inferior, encontra-se movimento anormal e ouve-se crepitação. Ao lado externo da perna, no ponto em que actuou o traumatismo, ha uma solução de continuidade de bordos irregulares e contusos.

Diagnostico.—Fractura da perna esquerda, no seu terço inferior; ferida contusa da parte externa do terço inferior da mesma perna.

Prognostico.—Grave.

Marcha e tratamento (1).—Dia 12.—Applicou-se um apparelho contentivo e prescreveu-se:

Cosimento antiphlogistico de Stoll—500 grammas.

Dia 15.—Houve suppuração no fóco da fractura; formou-se um pequeno abcesso na parte interna da perna, o qual abrindo-se estabeleceu a communicação com o exterior.

Injecções com coaltar dissolvido no fóco da fractura.

Dia 21.—O doente apresenta alguma febre para a tarde.

Prescripção: Cosimento anti-febril de Lewis—500 grammas.

Item: Injecções com chloral hydratado.

Dia 1.º de Abril. Continúa o movimento febril.

O doente tem estado inquieto e procura executar movimentos com o membro fracturado.

Prescripção.—Vinho de quinium de Labarraque. Continúa com as injecções de hydrato de chloral.

Dia 4.—O doente apresenta trismus e accusa dôres na nuca.

Prescripção.—Agua—120 grammas.

Bromureto de potassio—2 grammas.

Extracto de belladona—5 centigrammas.

Xarope de lactucario—15 grammas.

Tome uma colher de sopa de hora em hora.

Dia 5.—Contractura dos musculos da nuca, inclinação da cabeça para traz (opisthotonos).

Prescripção.—3 grammas de bromureto de potassio e 10 centigrammas de extracto de belladona.

Dia 7.—Mesmo estado. O curativo, que é feito com fios e coaltar, provoca um tremor convulsivo em todo o membro abdominal esquerdo.

Prescripção.—Bromureto de potassio, 4 grammas; extracto de belladona—15 centigrammas.

Dia 8.—O trismus persiste. A contractura tem invadido quasi todos os musculos e o tetanos toma a fórma recta. Os musculos respiradores, tendo sido tambem invadidos, o doente está dyspneico. Pelo orificio de communicação corre um pus fétido.

Prescripção.—5 grammas de bromureto de potassio e 20 centigrammas de extracto de belladona. Ao meio dia o doente succumbiu em asphyxia lenta.

---

(1) Resumimos a 1.ª parte da observação, que não tem relação com o nosso assumpto.

Tartaro emetico.—Na epocha em que o tetanos era considerado o resultado de um trabalho phlogistico, que se effectuava nos centros nervosos rachidianos, empregava-se de accordo com estas ideias os antiphlogisticos, quer directos, quer indirectos. Entre estes ultimos se acha o emetico, que administrado em altas dóses é um hyposthenisante, ou melhor, deprime notavelmente o systema nervoso e o muscular. Foi empregado por Allut em um tetanico na dóse de 40 centigrammas por dia, chegando o doente a tomar em 8 dias 3 grammas e 50 centigrammas. Desault diz tel-o tambem empregado com resultado.

Porém, não encontrando as necropsias os mais minuciosos traços de inflammação na medulla, os antiphlogisticos foram abandonados e hoje ninguem emprega o tartaro emetico em altas dóses.

Sulfato de quinina.—Este sal gosou outr'ora na Inglaterra uma certa reputação, em consequencia de alguns factos favoraveis observados por Hutchinson e Walton. Angelo Ponsa tentou fazel-o admittir na pratica; porém, só o empregava associado a altas dóses de opio, a que se deve attribuir as curas que obteve.

O impaludismo, esse Prothêo da pathologia, póde apresentar-se sob a fórma tetanica e só n'estes casos é que o sulfato de quinina é vantajosamente empregado, em virtude da sua acção especifica.

Duboué (1) cita o caso de uma rapariga affectada de uma febre terçã com trismus muito pronunciado durante os accessos, e que só cedeu a fortes dóses de sulfato de quinina. Fóra, pois, d'esses casos nenhum valor tem este medicamento no tratamento do tetanos.

PARALYSO-MOTORES

Os agentes que compoem este grupo teem a propriedade de paralysar os nervos motores, sem modificar a

(1) De l'impaludisme; 1867, pag. 179.

contractilidade muscular. Os principaes d'estes agentes, que téem sido empregados no tetanos são: o *curare*, a *fava de Calabar*, *a aconitina e a conicina*.

Curare. O curare, tambem chamado Woorara, é um veneno com que os indigenas da America do Sul hervam as settas. E' extrahido de diversas strychneas, especialmente da *Strychnos toxifera*. Sua acção physiologica foi perfeitamente estudada pelo professor Claudio Bernard.

Por numerosas e minuciosas experiencias, este professor chegou á conclusão de que o curare paralysa os nervos do movimento, obrando sobre as extremidades, isto é, sobre as placas motoras terminaes. A' vista d'esta propriedade, acreditou que o curare empregado no tetanos faria cessar as convulsões.

Foi Vella, em Turim, quem primeiro ousou empregar o curare no homem, baseando-se nos resultados das investigações de Claudio Bernard e de suas proprias experiencias.

Por occasião da guerra da Italia, em 1859, Vella submetteu tres tetanicos ao uso d'esta substancia. Os dous primeiros, que se achavam em circumstancias desesperadas, succumbiram; o terceiro, porém, cujo tetanos não era tão intenso, foi salvo. Este facto, levado por Claudio Bernard ao conhecimento da Academia de Sciencias de Pariz, suscitou uma grande discussão, que deu em resultado fazerem novas tentativas, e o curare, que chegou a ser considerado o antidoto dynamico do tetanos, falhou completamente nos casos em que foi empregado por Manec, Follin, Gintrac, Gosselin, Fergusson, Schuch, etc. Chassaignac obteve uma cura, porém em tetanos de marcha lenta.

Diversos physiologistas se pronunciaram contra o emprego d'esta substancia. Vulpian (1), que a ensaiou em animaes considera pouco fundado o seu emprego co-

(1) Union médicale. 1857. De l'emploi du curare comme antidote de la strychnine et comme traitement du tétanos.

mo meio therapeutico n'esta affecção. Quer seja expontaneo, ou traumatico, o tetanos, diz elle, tem por causa indirecta um estado da medulla analogo áquelle que a strychnina determina. Empregar o curare é o mesmo que no envenamento pela strychnina dirigir-se a orgãos, que não são interessados na molestia. Enfraquecer esses orgãos e expôr-se a abolir as suas funcções é ajuntar mais uma probabilidade de morte áquellas que já tem o tetanico.

Martin Magron e Buisson affirmam que a morte, que no tetanos póde ser produzida pela suspensão dos movimentos respiratorios por contracção muscular excessiva, sobrevem no tratamento pelo emprego do curare por um effeito absolutamente contrario, o relaxamento total dos musculos.

O antagonismo invocado entre a strychnina e o curare não existe, senão apparentemente; porque, essas substancias obram sobre elementos diversos, a primeira sobre a medulla espinhal e a segunda sobre as placas terminaes dos nervos motores.

Ainda um grande inconveniente apresenta o curare. A intensidade da acção é muito variavel e por vezes a sua administração não é seguida de phenomeno algum, e por isso práticos ha que aconselham experimentar em animaes antes de o empregar.

Em conclusão, o curare obra sómente sobre os meios de expressão da sensibilidade, sobre os nervos motores, mas não sobre os centros, nem sobre os nervos sensitivos; impede a expressão do mal, a convulsão, mas o mal persiste e manifesta-se de novo logo que o medicamento cessa de operar. Se, pois, é efficaz contra o elemento convulsivo, não o é contra a molestia, e hoje que a therapeutica dispõe de medicamentos energicos, que deprimem directamente a exaltação do poder reflexo, o curare está quasi abandonado.

Fava de Calabar—Eserina.—A fava de Calabar é a semente da *physostigma venenosum*, planta da costa occidental da Africa, pertencente á familia das Leguminosas.

Logo que os effeitos tão notaveis da fava de Cala-

bar foram assignalados pelos missionarios e viajantes que percorreram a costa occidental da Africa, nasceu no espirito de muitos cirurgiões, entre os quaes se deve citar Miller de Edimburgo, a ideia de que esta nova substancia poderia ser utilisada no tratamento do tetanos; mas ninguem a empregou então.

Foi Watson, em 1866, quem primeiro tentou e o successo obtido o levou a empregal-a em outros casos, seguidos ainda de resultado feliz. D'ahi data a sua introducção na therapeutica do tetanos.

Mais tarde, Amedeo Vée conseguiu extrahir o principio activo da fava de Calabar, que denominou *eserina*, da palavra *Eseré*, pela qual os indigenas de Calabar conhecem a planta.

Sendo, em geral, preferiveis os alcaloides ás substancias que os encerram, não tardou que o seu emprego no tratamento do tetanos tivesse lugar.

Tendo de apreciar o valor d'este meio de tratamento, procuraremos estabelecer o nosso estudo sobre as duas bases da therapeutica moderna: a acção physiologica da substancia e a observação clinica.

Segundo experiencias feitas muito modernamente por Martin Damourette com a eserina, este alcaloide possue tres acções bem distinctas:

1.º Augmenta a irritabilidade muscular;

2.º Augmenta o poder excito-motor dos centros nervosos motores, cerebro-espinhal e ganglionar;

3.º Diminue a excitabilidade dos nervos motores espinhaes em suas placas terminaes.

Porém, como faz vêr Damourette, esses effeitos são obtidos separadamente, conforme a eserina é administrada em dóse massiça ou em dóses fraccionadas. Assim, uma dóse forte (12 milligrammas) ministrada de uma vez produz os dous primeiros effeitos. Se, porém, se fraccionar a dóse, dando 2 milligrammas de hora em hora, apenas se obtem a diminuição da excitabilidade dos nervos motores espinhaes na sua terminação nos musculos.

Sendo a acção hypocynetica da eserina, a que se utilisa em therapeutica, emquanto que a acção espasmo-

phylica é de natureza a aggravar as molestias convulsivas a que se oppõe este medicamento, importa muito saber que com as dóses fraccionadas se consegue produzir a acinesia therapeutica sem mistura de convulsões.

Pelo que dissemos, vê-se que a fava de Calabar é, como o curare, um agente paralyso-motor, mas tem sobre este ultimo vantagens, que a tornam preferiveis para a therapeutica.

No eserismo, a paralysia é muito mais lenta a produzir-se do que no curarismo; a excitabilidade dos nervos motores não é completamente destruida, e por conseguinte a paralysia é mais tardia e menos completa. Ella começa pelos membros inferiores para estender-se depois aos membros superiores, ao pescoço e ao thorax, e finalmente ao diaphragma, determinando então a morte por asphyxia mecanica. O curare produz paralysia completa das placas motoras terminaes e consequentemente relaxamento de todos os musculos, inclusivè o diaphragma, o que torna imminente e quasi irremediavel a asphyxia. Ha, pois, a grande vantagem, de que pela eserina poder-se-á determinar nos membros a resolução a mais completa, sem risco de asphyxia paretica.

Do estudo da acção physiologica da fava de Calabar podemos já concluir que a administração da eserina em dóses fraccionadas não combate a exaltação do poder reflexo, mas impede sómente que elle se manifeste; portanto, physiologicamente a fava de Calabar ou seu alcaloide, a eserina, não póde constituir o tratamento exclusivo do tetanos.

Vejamos agora o que nos diz a observação clinica.

Watson conseguiu a cura em 4 casos, empregando o extracto de fava de Calabar. Campbell, Mac-Arthur e Ringer contam um successo cada um. A par d'estes factos referem-se muitos insuccessos. Assim Watson (um caso), Masson, Ridout, Bouchut, Bourneville, Biskett, Turner, Royds, Tait, Holthouse, Sumerhayes etc., (1)

(1) Bulletin de thérapeutique, 1868. The Lancet, 1869 e 1870.

referem observações negativas, tendo empregado diversos preparados da fava de Calabar.

Ultimamente tem-se empregado a eserina, e os factos em que este alcaloide foi empregado só são os seguintes:—L. S., 12 annos de idade, é acommettido de tetanos oito dias depois de um ferimento insignificante do grande dedo do pé. Reulos de Villejuif prescreve as injecções hypodermicas de eserina na dóse de 5 milligrammas, augmentando gradualmente até 1 centigramma. Morte no fim de 13 dias.—W., carniceiro, 49 annos de idade, doze dias depois de um ferimento por arma de fogo na região sub-clavicular esquerda, apresenta-se com tetanos. Th. Anger emprega as injecções hypodermicas de sulfato de eserina. Terminação pela morte. —Uma mulher de 45 annos de idade, operada de uma hypertrophia do collo uterino, apresenta o tetanos 10 dias depois. Duplay prescreveu as injecções hypodermicas de sulfato de eserina; porém, a doente succumbiu oito dias depois do comêço do accidente.

A observação clinica não parece, pois, favoravel ao emprego exclusivo da eserina. Acreditamos entretanto que a sua associação aos moderadores reflexos deve ser mais vantajosa, porque de um lado combate-se a contracção muscular e de outro a exaltação do poder reflexo e assim se preenche melhor as indicações symptomaticas do tetanos.

Aconitina. — Segundo demonstrou Laborde na Sociedade de biologia de Pariz ([1]), este alcaloide não tem sempre os mesmos effeitos physiologicos e toxicos; mas, variam conforme a sua procedencia, o que prova que a aconitina preparada por Duquesnel não foi ainda obtida completamente pura, porque, como alcaloide deve de ser necessariamente um principio fixo, definido, sempre identico a si mesmo e não podendo, por conseguinte, dar lugar senão a effeitos identicos.

Entretanto as experiencias feitas com a aconitina

([1]) Sessão de 25 de Novembro de 1875.

de Duquesnel mostraram que este alcaloide paralysa as extremidades dos nervos motores, da mesma sorte que o curare, com o qual tem grande analogia, e o que dissemos a respeito do emprego d'esta substancia no tratamento do tetanos póde applicar-se á aconitina.

Este alcaloide parece possuir tambem a propriedade de enfraquecer a sensibilidade, propriedade que a tornaria mais recommendavel. Porém, a sua acção physiologica não é bem conhecida e ainda faz o objecto de estudos sérios. Demais, os casos em que tem sido empregado tem zombado da sua energia e é administrado só na dóse de um quarto de milligramma por dia, dóse que póde ser elevada gradual e prudentemente a 2 milligrammas, tendo sempre o cuidado de fraccionar as dóses.

Conicina. — Experiencias modernamente feitas com a conicina tem demonstrado que este alcaloide tem a propriedade, como as outras substancias do grupo, de paralysar as placas terminaes dos nervos motores e diminuir a sensibilidade, quando as dóses são um pouco mais elevadas. Estas propriedades o indicariam no tratamento do tetanos, se para obtel-as se não corresse o perigo de intoxicar o doente, porque essa substancia pertence ao grupo dos agentes toxicos mais energicos.

São conhecidos dous casos de tetanos tratados pela cicuta, um com successo (Corry), outro com insuccesso (Fergusson), mas a conicina não tem sido empregada, e é, pois, impossivel concluir pela observação clinica do valor d'este agente.

MODERADORES REFLEXOS

Esta classe de medicamentos, cujo papel essencial é diminuir e mesmo abolir a sensibilidade reflexa, comprehende tres ordens: *os opiaceos, os antispasmodicos e os anesthesicos.*

OPIACEOS

O opio tem gosado desde muito tempo de uma justa e merecida reputação no tratamento do tetanos e é dos agentes pharmaceuticos aquelle que mais tem sido empregado e conta maior numero de curas.

Entretanto, o opio encontrou como todos os bons medicamentos, adversarios, que chegaram a lançar á sua conta a mortalidade dos tetanicos. Trnka preferia-lhe os mercuriaes, Rochoux e Wendt julgam-no prejudicial, Valentin inefficaz e Roche e Sanson sem acção alguma. Todavia, estes insuccessos são justificaveis, pois que esses antigos praticos, manejando uma substancia perigosa a administraram em pequenas dóses, porque não conheciam a grande tolerancia morbida apresentada pelos tetanicos, que podem tomar, sem mesmo manifestar os phenomenos de narcotismo, dóses de opio sufficientes para matar muitos homens no estado hygido. Na realidade, as pequenas dóses são completamente inefficazes n'esta molestia, como a observação o tem perfeitamente demonstrado. O professor Trousseau diz que é fazendo tomar dóses verdadeiramente espantosas, que se póde esperar algum resultado. Monro viu dar sem accidentes toxicos 7 grammas de opio em um dia. Chalmers empregou no mesmo espaço de tempo mais de 30 grammas de tintura thebaica. Littleton administrou em 12 horas 50 grammas de extracto de opio a uma criança de dez annos. Nós mesmos vimos o dr. Torres Homem empregar 23 centigrammas de sulfato de morphina em 24 horas.

O opio tem a propriedade de entorpecer a sensibilidade e a motilidade. Em virtude d'esta propriedade, modera as acções reflexas, que teem por ponto de partida uma sensação. A sua acção physiologica justifica, pois, o emprego contra a nevrose tetanica, onde ha grande exaltação do poder reflexo, e explica assim o seu bom resultado.

A observação é-lhe muito favoravel e não nos seria possivel ennumerar-lhe aqui os successos; mas basta citar a estatistica feita por Blizardo-Curling, que mostra que em 84 casos, 44 foram seguidos de cura.

Todavia convem notar que o opio encerra alcaloides de acção mui diversa. A par da morphina, da narceina e da codeina, que são deprimentes do poder excito-motor, existem a thebaina, a papaverina e a narcotina, que, pelo contrario, o exaltam. E' pela presença d'estes ultimos alcaloides, que se explica as convulsões, produzidas algumas vezes no comêço da administração d'esta substancia.

Sendo as convulsões prejudiciaes á molestia que se quer combater, parece-nos que, existindo hoje no mercado em abundancia a morphina e os seus saes perfeitamente preparados, se deve preferir ao opio, em razão de se poder melhor limitar e dosar.

A morphina póde ser administrada por via gastrica. Quando, porém, o trismus o impedir, póde-se recorrer aos clysteres ou melhor ainda ás injecções hypodermicas.

Aron empregou sómente as injecções hypodermicas de chlorhydrato de morphina em uma mulher, que, tendo introduzido um prégo na planta do pé, foi acommettida de tetanos 11 dias depois, conseguindo a cura (1).

Demarquay propoz as *injecções intramusculares* de chlorhydrato de morphina. Depois de recebido o narcotico, os musculos convulsionados não tardam a relaxar-se e a dôr a dissipar-se, resultado importante, quando se trata do trismus ou da contractura das potencias destinadas á respiração, pois que a cessação da contractura permitte no primeiro caso a alimentação e no segundo o restabelecimento da hematose. (Gubler).

A morphina tem alguns inconvenientes, pois, provoca a anorexia e algumas vezes os vomitos; o somno que determina é lento a manifestar-se, pesado e seguido de

(1) *Gazette Hebdomadaire;* n.º 34. 1870.

um despertar desagradavel e de uma somnolencia prolongada. A morphina eleva a temperatura do corpo, o que é um perigo, se attendermos a que no tetanico já ella é muito elevada.

E', pois, natural e mesmo recommendavel a associação dos saes de morphina a outras substancias, permittindo esta associação obter-se todas as suas vantagens, sem aquelles inconvenientes. Tem-se associado a morphina ao chloral, ao bromureto de potassio, etc. Vamos occupar-nos agora tão sómente da segunda.

Associação do sulfato de morphina ao bromureto de potassio.—Esta associação é muito recommendada pelo dr. Rabuteau nos seus *Elementos de therapeutica*, e a pratica nos confirmou que ella tem muita razão de ser, por isso que o bromureto de potassio diminue os phenomenos reflexos e a morphina, excita o poder motor voluntario, relativamente enfraquecido por causa do augmento do poder reflexo, preenchendo-se assim duas indicações capitaes do tetanos. Em 4 casos que tivemos occasião de observar tratados por esta associação, foram 3 as curas contra um insuccesso.

ANTISPASMODICOS

Os agentes d'este grupo exercem sobre o systema nervoso uma acção, que não vai até a abolição da sensibilidade, nem á resolução dos musculos, e são, segundo o dr. Rabuteau, os diminutivos dos anesthesicos.

Se bem que os anesthesicos sejam tambem antispasmodicos, quando administrados em fraca dóse, nós estudaremos aqui só os antispasmodicos propriamente ditos, aquelles que não podem determinar a anesthesia completa. Os que mais téem sido empregados no tetanos são: a valeriana, a camphora, o acido cyanhydrico, o almiscar e o castoreo.

Os práticos antigos, como Celso, Areteo, Ambrosio Pareo, etc., empregavam muito os antispasmodicos. Fournier-Pescay [1] estabeleceu um modo de tratamento, que consistia no seu emprego associado aos sudorificos (especialmente a agua de Luce.)

O Barão Larrey administrava aos tetanicos a camphora, o almiscar e o castoreo, porém como coadjuvantes do opio.

Os antispasmodicos são pouco activos contra uma molestia tão grave. A sciencia moderna dispõe hoje de moderadores reflexos e de anesthesicos, que combatem com mais efficacia os espasmos. Valleix referindo-se aos antispasmodicos, diz: «Il n'y aurait pas d'utilité réelle.»

Entretanto, se os antispasmodicos não podem constituir a medicação unica e principal do tetanos, o cirurgião encontra n'elles coadjuvantes muito uteis.

ANESTHESICOS

Ether e chloroformio.—Os cirurgiões, baseando-se nas propriedades que téem os anesthesicos de acalmar as excitações nervosas e de produzir ao mesmo tempo uma relaxação muscular rapida e completa, foram racionalmente levados ao emprego d'estes agentes no tratamento do tetanos traumatico.

Preferiu-se logo o chloroformio ao ether em razão de ser a acção do primeiro muito mais prompta e porque a excitação por elle produzida é muito mais curta e de menor intensidade.

As inhalações anesthesicas começaram a ser postas em pratica em 1847 por Serre, Roux, Velpeau e Gosselin, sem a menor vantagem. Estes insuccessos não detiveram os emprehendedores e as inhalações continuaram a ser empregadas. Referiram-se então alguns

---

(1) Du tétanos traumatique. Bruxelles, 1803.

successos, pertencentes na maior parte a tetanos idiopathicos.

Entretanto a observação ulterior demonstrou que as inhalações anesthesicas tinham grande numero de inconvenientes. Antes de chegar ao periodo de resolução é necessario atravessar o periodo de excitação, durante o qual o doente póde perecer asphyxiado nas mãos do cirurgião, aggravando-se a rigidez muscular e affectando-se os musculos inspiradores n'este periodo.

A acção therapeutica d'estes agentes não é duradoura e, se podem produzir a resolução muscular durante o somno anesthesico para obter este beneficio por algum tempo, é necessario repetir-se as inhalações, o que é nimiamente perigoso.

Desde que cessava o emprego do chloroformio, os symptomas reappareciam com a mesma ou maior intensidade ainda. Póde-se comparar o chloroformio a uma represa, que uma vez tirada, as aguas se precipitam com força. A chloroformisação tem ainda a desvantagem de provocar a congestão pulmonar.

Alguns praticos empregam as inhalações anesthesicas, sem tirar vantagem alguma, parecendo antes dar peior resultado. Póde-se, pois, em geral proscrevel-as, mesmo porque a therapeutica possue hoje um agente que, tendo as vantagens do ether e do chloroformio, não tem os seus inconvenientes. E' d'este que nos vamos occupar.

Hydrato de chloral. O hydrato de chloral tem a propriedade de desdobrar-se na presença de um alcali em chloroformio e acido fórmico. Foi esta propriedade que suggeriu a Liebreich a idéa de o empregar como hypnotico e anesthesico. As experiencias por elle feitas em 1869, e cujos resultados foram confirmados em uma memoria publicada em 1874, demonstraram que tinha lugar no organismo, devido á alcalinidade do sangue, o desdobramento a que attribue as propriedades do chloral. Se bem que este ponto tenha sido contestado por alguns physiologistas, Liebreich e Personne o demonstraram de um modo convincente.

Administrado o chloral pelo estomago ou pelo recto, a sua absorpção determina hypnotismo, resolução muscular, desapparição da excitabilidade reflexa, enfraquecimento da circulação e da respiração, abaixamento da temperatura e anesthesia imperfeita. A insensibilidade completa é obtida por meio das injecções intravenosas.

As experiencias de Liebreich, repetidas por Cl. Bernard e por Oré, demonstraram que ha antagonismo entre o chloral e a strychnina; que o primeiro faz cessar as convulsões produzidas pela segunda.

Estas propriedades do chloral deviam necessariamente induzir os praticos a experimentar a sua acção no tetanos, sendo o primeiro successo obtido por Verneuil, que leu a observação na Sociedade de Cirurgia de Pariz, em Março de 1870. Empregou-se então o chloral em muitos casos; uns seguidos de successo, outros com resultado fatal; mas nota-se que maior numero de curas foi obtido por este agente, do que pelos outros até então empregados. Estes factos demonstraram ainda que, se o chloral não podia constituir uma therapeutica efficaz, tinha pelo menos estabelecido uma reputação, que jámais olvidará.

A observação demonstrou que o chloral administrado aos tetanicos produz somno e resolução muscular, emquanto o doente está sob a sua acção; e, quando esta cessa, os symptomas reapparecem. Qual é, porém, o seu modo de obrar? Estando as contracturas sob a influencia de uma perversão no funccionalismo do systema nervoso, e suspendendo os narcoticos a acção d'este, naturalmente o espasmo cessa e sobrevem a resolução. D'aqui se concluiu logicamente que o chloral não combate a perversão funccional que constitue o tetanos e que não o cura por si; trazendo, porém, o repouso e o somno e fazendo cessar as contracturas que esgotam e enervam o doente, póde sustentar as suas forças e prolongar a vida pelo tempo sufficiente para permittir á molestia a evolução espontanea, que muitas vezes conduz á cura.

Demais, uma impressão qualquer póde fazer sobre-

vir nos tetanicos espasmos, que podem muitas vezes ser seguidos de morte. O chloral, adormecendo o doente, póde fazer cessal-os ou prevenil-os, affastando d'este modo ainda este accidente.

O modo de administração do medicamento exerce uma influencia notavel sobre o seu successo ou insuccesso. Isto que é verdadeiro em geral, applica-se muito especialmente ao chloral.

Ordinariamente o chloral é administrado pelo estomago. Algumas vezes, porém, o trismus e a dysphagia impedem-lhe a passagem; outras vezes o remedio é rejeitado pelo vomito e n'estes casos se recorre aos clysteres, sendo mesmo a absorpção pelo grosso intestino mais rapida do que pelo estomago.

E' necessario administral-o logo que os primeiros symptomas se manifestam, porque então ha mais probabilidade de moderar o mal, de embaraçar a sua marcha, de metamorphosear a fórma aguda em fórma chronica e de chegar assim mais facilmente á cura.

Deve-se começar o emprego administrando uma poção contendo de 4 a 8 grammas em dóses fraccionadas. Obtido o somno cessa a administração, que continúa quando terminar a acção do chloral. As dóses guardarão relação com a susceptibilidade individual.

O methodo das injecções sub-cutaneas é defeituoso, porque é necessario ou empregar soluções concentradas, e n'este caso a acção caustica do chloral occasiona uma irritação, que impede a sua absorpção e produz escharas, ou empregar soluções pouco concentradas, multiplicando então o numero das injecções, o que é muito perigoso, porque póde determinar abcessos, gangrena do tecido cellular, etc.

O professor Oré (de Bordeaux) foi quem primeiro aconselhou e empregou as injecções intravenosas de chloral. As experiencias em animaes strychnisados o levaram a empregal-as no tetanos. Embora se refiram alguns successos obtidos por este methodo, não podemos deixar de nos pronunciarmos abertamente contra elle, porque o julgamos inutil e prejudicial. Inutil, porque

nos casos denominados chronicos se obtem os effeitos do chloral introduzindo-o no estomago; e porque nos casos agudos poder-se-ia administral-o por meio de uma pequena sonda esophagiana, introduzida pelas narinas, e, se a contractura do pharynge impedisse a passagem da sonda, poder-se-ia dar o chloral em clyster. E' ainda inutil, porque a absorpção se faz perfeitamente mesmo nos tetanicos pelo estomago ou pelo recto. E' prejudicial, porque póde dar lugar, como já tem dado (observações de Lannelongue, Tillaux, Cruveilhier, etc.), a accidentes graves, que por si bastariam para produzir a morte, como sejam phlebites, inflammações do tecido cellular, gangrenas arteriaes produzidas pela acção do chloral fóra da veia, introducção do ar n'estes vasos, etc.

O sangue misturado á solução de chloral obra sobre o endocardio e faz por acção reflexa parar o coração. O chloral póde ainda, segundo Vulpian, determinando uma excitação do bulbo, produzir o mesmo resultado, como quando se electrisa os nervos vagos.

Emfim, não sendo a minha voz sufficiente para condemnar este methodo de tratamento, transcreverei as palavras pronunciadas na tribuna da Sociedade de Cirurgia de Pariz (1874) por Léon Le Fort: «Pour moi, je m'éléve avec indignation contre des ideés et une pratique qui ne peuvent prendre leur source que dans un mépris profond de la vie humaine.»

Só temos observado dous casos em que o chloral foi exclusivamente empregado. Um na enfermaria de clinica cirurgica da Faculdade do Rio de Janeiro em um individuo de 30 annos, que tinha uma ferida contusa no dorso do pé esquerdo e seis dias depois da entrada para o hospital apresentou os phenomenos do accidente. Empregou-se successivamente o bromureto de potassio, o sulfato de morphina e a belladona, e a molestia, que apresentava a principio uma marcha lenta, foi augmentando de intensidade a despeito da medicação. Administrou-se então o chloral e succedeu-lhe a cura.

O outro facto que vimos foi o de uma menina, que esteve em uma das enfermarias de cirurgia da casa de

saude de Nossa Senhora da Ajuda, da mesma cidade, e que tambem foi coroada de successo. Tem-se empregado o chloral associado ao bromureto de potassio. A acção physiologica dos dous medicamentos justifica a associação, confirmada pela observação clinica nos successos obtidos e especialmente pelos praticos inglezes que a empregam muitas vezes.

Pela nossa parte, já vimos esse methodo de tratamento empregado em dous casos, ambos de marcha rapida e que terminaram pela morte. Estes dois insuccessos não abalam a confiança que depositamos n'esta associação, confiança que é justificada pela theoria e pela prática.

Alcool.—Podemos collocar n'este grupo o alcool, que tem sido administrado sob a fórma de aguardente e de vinho, até produzir a embriaguez.

Alguns successos se obtiveram com esta medicação, que Doutrouleau e Gonnet preconisaram.

Convém notar que o periodo de resolução, que se procura obter com este agente, é precedido de um outro de excitação mais ou menos longo, durante o qual póde o doente succumbir. Deve-se, pois, ser muito circumspecto no seu emprego.

MEIOS CIRURGICOS

Segundo a theoria geralmente aceite, são os nervos da parte lesada que levam á medulla as excitações, que dão origem ao tetanos. De accordo com estas ideias, procurou-se combatel-o, rompendo as communicações entre as duas partes, rompimento que póde ser feito, ou pela amputação, ou pela nevrotomia.

Foi Larrey quem primeiro teve a ideia de empregar a amputação como meio curativo do tetanos. Na campanha do Egypto praticou-a tres vezes, sendo bem succedido só uma. Entretanto a observação de muitos práticos demonstrou ulteriormente completo insuccesso d'este meio. Sabatier, Dupuytren, Boyer, Samuel Cooper, Astley Cooper, Bérard, Sédillot, Nélaton, Chassaignac e muitos

outros pronunciaram-se contra a amputação, porque, como diz este ultimo, chegará então muito tarde.

A sciencia registra alguns casos felizes, quando a amputação é feita logo que o mal começa de manifestar-se.

Do que mostra a observação clinica parece-nos, pois, poder concluir-se que o tetanos em comêço não constitue uma contra-indicação á amputação; quando, porém, o mal se acha generalisado a contra-indicação é absoluta, porque então não o combate, mas aggrava-o, como já observamos uma vez.

Outra operação tambem tentada é a nevrotomia, que todavia não nos parece muito util, porque a secção de um só nervo não faz em geral cessar as communicações entre a ferida e a medulla. E' necessario, pois, recorrer, como aconselham Arloing e Tripier, á polynevrotomia.

E' evidente que esta operação, multiplicando ainda as excitações nervosas, aggravaria a nevrose, já produzida por uma excitação peripherica. Entretanto achamos uma unica indicação para essa operação. Se, examinando o estado da sensibilidade ao nivel dos nervos, se verificar uma dôr em algum d'elles, ou ainda se, comprimindo um tronco nervoso visinho da ferida, se manifesta uma dôr viva e uma exacerbação dos espasmos, não se deve hesitar na operação, porque é a nevrite que entretem a affecção tetanica.

A tracheotomia tem sido praticada, não como methodo de tratamento, mas como ultimo recurso contra a asphyxia.

MEIOS DIVERSOS

Resta-nos, para concluir, fallar de alguns outros medicamentos, que téem sido empregados, já para combater a molestia, já para preencher variadas indicações.

Entre os primeiros se acha a essencia de terebenthina, administrada com algum successo, mas hoje pouco usada por provocar uma irritação gastro-intestinal.

A strychnina foi tambem empregada para corrigir

as convulsões tetanicas, mas tem sempre aggravado o mal.

O cancrelat é um insecto, empiricamente empregado pelos indigenas das Antilhas, e que foi depois abandonado.

Ha outros medicamentos, que não se dirigindo á affecção, preenchem entretanto indicações e téem por isso grande valor como meios coadjuvantes. Assim, os purgativos combatem a constipação, que muitas vezes obsta por si á terminação da molestia.

A electricidade sob a fórma de correntes continuas serve com grande vantagem para fazer cessar a contractura dos musculos thoracicos e impedir a asphyxia. E' um auxiliar precioso do chloral, que não tem acção sobre esses musculos.

Citaremos apenas outros agentes sem valor, e que foram tambem empregados; taes são: o carbonato de ferro, vesicatorios, acido carbonico, etc.

Demme, que considera o tetanos como uma sclerose da nevroglia, empregava o iodureto de potassio. O insuccesso d'este tratamento é mais um argumento contra esta theoria.

Devemos antes de terminar fazer uma consideração de grande importancia no estudo do valor dos medicamentos empregados contra o tetanos. A sua variedade é muitas vezes uma condição indispensavel para a cura de um tetanico. Isto, que se observa quando o tetanos toma a fórma lenta, póde ser explicado pela facilidade com que o organismo se habitua ao medicamento e se lhe torna indifferente. Este facto, já apreciado por muitos clinicos, observamos nós em um doente do hospital da Misericordia do Rio de Janeiro.

CONCLUSÃO

Terminando este nosso trabalho, que já vai longo, diremos que analysamos o valor dos diversos medicamentos alternada e successivamente recommendados, e que essa analyse nos trouxe ao espirito a convicção de que se não temos um agente de absoluta confiança, pelo menos se tem obtido pela medicação racional muito maior numero de curas, do que os antigos conseguiram pela medicação empirica.

Esta affecção que zomba muitas vezes dos recursos da sciencia foi antigamente denominada *opprobium medicorum,* denominação que já não tem razão de ser. Nos ultimos tempos tem-se conseguido um numero relativamente grande de curas, e hoje o cirurgião deposita maior esperança nos meios que emprega. O tetanos já não póde ser considerado uma molestia essencialmente fatal; pois, os registros clinicos augmentam todos os dias os casos de feliz successo. Observamos em quatro annos de estudos clinicos 19 casos de tetanos traumatico, dos quaes se curaram 7.

Mas qual a medicação a preferir?

Sendo o tetanos uma perversão das funcções da medulla que se manifesta por diversos phenomenos, e não podendo dirigir a nossa medicação contra essa perversão, porque a não conhecemos na sua essencia, é contra as suas manifestações que guiamos a nossa therapeutica, tanto mais quanto o perigo não está na perversão, mas, nos phenomenos sua consequencia. Só, pois, se póde dizer de um modo absoluto que o criterio do prático baseará a escolha segundo as indicações fornecidas pelo conjuncto symptomatico. Essas indicações, deixamol-as expendidas a proposito de cada medicação.

Não se póde preconisar um medicamento, porque o cirurgião não trata de tetanos, mas de tetanicos.

PROPOSIÇÕES

ANATOMIA.—As articulações dos ossos da bacia entre si são arthrodias e não symphises.

PHYSIOLOGIA.—A acção reflexa é independente da acção cerebral.

MATERIA MEDICA.—A fava de Calabar não é antagonista da strychnina.

OPERAÇÕES. —Sempre que as circumstancias o permittam escolheremos o methodo de retalho para praticar a amputação da côxa.

PATHOLOGIA EXTERNA.—O tetanos é a exageração do poder excito-motor da medulla, produzida sob a influencia de uma excitação peripherica.

PATHOLOGIA INTERNA.—A coqueluche é um enanthema pulmonar (Guéneau de Mussy).

ANATOMIA PATHOLOGICA —O desenvolvimento das neoplasias pathologicas é identico ao dos tecidos physiologicos.

PARTOS.— Ha apenas dous signaes de certeza da prenhez e são: as bulhas do coração e os movimentos activos do feto percebidos pelo parteiro.

HYGIENE. — Está perfeitamente demonstrada pela observação e pela estatistica a superioridade do matrimonio sobre os outros estados.

PATHOLOGIA GERAL.—Em virtude de sua variabilidade e inconstancia, a frequencia do pulso tem na apreciação da febre uma importancia secundaria.

Approvado.

Dr. José Carlos

Póde imprimir-se.

O CONSELHEIRO DIRECTOR,

Costa Leite.

JURY

*Os Ill.*mos *e Ex.*mos *Snrs.:*

PRESIDENTE

Dr. José Carlos Lopes

ARGUENTES

Dr. José Fructuoso Ayres de Gouvêa Osorio

Dr. Agostinho Antonio do Souto

João Xavier de Oliveira Barros

Pedro Augusto Dias.