

EFEITOS DA PENICILINA SOBRE A REGENERAÇÃO DE NERVOS

NOTA PRELIMINAR

ORLANDO AIDAR *

CONSTANTINO MIGNONE **

O enorme impulso observado na quimioterapia após a introdução das sulfonamidas e, mais recentemente, da penicilina e outros agentes antibióticos, fez com que essas substâncias fossem indicadas e largamente utilizadas no tratamento profilático e curativo de processos infecciosos os mais diversos. A interpretação dos resultados obtidos com o uso local das sulfonamidas ainda não foi completada. Mas, já apareceram trabalhos e relatórios delineando, e por isso restringindo, a esfera dessa terapêutica. Fazendo-se abstração da especificidade em relação aos germes, a principal restritiva ao emprego dessas drogas no tratamento de feridas infectadas é a sua inatividade na presença de material purulento, excetuando-se possivelmente o produto alemão Marfanil. As alterações degenerativas que provocam nos fagócitos, o aumento de exsudação serosa que parecem determinar, e o papel mecânico de “corpo estranho” que desempenham são outros tantos fatores inconvenientes — se bem que menos importantes — dêsses admiráveis produtos.

Estando em voga o uso local das sulfonamidas na rotina operatória e no tratamento de ferimentos de guerra, Hammond, Nonidez e Hinsey¹ estudaram pela primeira vez os efeitos dessas drogas sobre os nervos em regeneração. Mostraram êsses autores que, quando aplicadas ao nível da lesão, elas não exercem qualquer influência específica sobre a extensão e o caráter da regeneração dos nervos; observaram e ressaltaram, porém, os inconvenientes de ordem geral acima apontados.

A recente descoberta das maravilhosas propriedades quimioterápicas da penicilina e, agora, a sua industrialização permitiram o seu profuso

Trabalho subvencionado pelos Fundos Universitários de Pesquisas, S. Paulo. Entregue para publicação em 9 agosto 1945.

* Assistente do Departamento de Anatomia (Prof. R. Locchi) da Faculdade de Medicina da Universidade de S. Paulo.

** Assistente do Departamento de Anatomia Patológica (Prof. L. Cunha Motta) da Faculdade de Medicina da Universidade de S. Paulo.

1. Hammond, Nonidez e Hinsey — Arch. Neurol. a. Psychiat. **50**: 499-509, 1943.

emprêgo em todo o mundo, mórmente nas frentes de guerra. Os resultados clínicos têm confirmado plenamente o que já havia sido previsto após as investigações de laboratório. A generalização do uso sistêmico e local desse antibiótico no combate aos germes a êle sensíveis, o seu poder antibacteriano na presença e na ausência de material purulento, e a inocuidade de suas doses terapêuticas em relação aos tecidos — suplantando assim as sulfonamidas — levaram-nos à investigação de sua influência sôbre os nervos em regeneração, quando aplicado tópicamente.

Para êste estudo foi preparado o nervo tibial de 32 coelhos adultos, por secção e rafia segundo técnica padrão, e em condições assépticas. Em metade da série, porém, isto é, em 16 coelhos (grupo II), antes da sutura dos planos superficiais, o leito do nervo foi contaminado com *Staphylococcus pyogenes aureus*, de virulência determinada. Os outros 16 animais (grupo I) não foram contaminados. Cada grupo foi subdividido em dois lotes de 8 coelhos, num dos quais as feridas operatórias receberam, ao fim do ato cirúrgico, 1cm³ de penicilina na concentração de 200 a 250 unidades Oxford por cm³. Os oito animais de cada lote foram sacrificados, aos pares, 5, 10, 20 e 30 dias após a operação. Os nervos retirados sofreram fixação em hidrato de cloral, e foram preparados para exame microscópico por impregnação argêntica das fibras nervosas², pelo método de Foot-Bielschowsky para tecido conjuntivo argirófilo e colágeno, pela hematoxilina e eosina, e pela hematoxilina fosfotúngstica de Mallory.

Esta comunicação refere-se apenas a resultados parciais observados no material proveniente dos 16 coelhos não contaminados (grupo I), em 8 dos quais foi aplicado localmente a penicilina, servindo os 8 restantes como lote de cotêjo. Nesse material, a regeneração processou-se de modo semelhante nos animais de ambos os lotes, e segundo as linhas gerais descritas pela maioria dos pesquisadores. Quer nos parecer, assim, que a penicilina em aplicação local não tem qualquer influência sôbre as fibras nervosas em regeneração, pelo menos nas referidas condições experimentais.

Aguardamos concluir o estudo de todo o material para apresentar uma descrição pormenorizada de nossos achados, comentando-os à luz da revisão bibliográfica.

Summary

The antibacterial action of penicillin in the presence as well as in the absence of pus, and the innocuousness of its therapeutic concentrations in relation to tissues in general, tend to further stimulate the ge-

2. Ungewitter, L. H. — *Stain Technol.*, outubro 1943.

neralized practice of its use in prophylactic and in curative treatment of local infections. This study was undertaken to evaluate the influence of penicillin on nerve regeneration, both under aseptic conditions and in the presence of contamination.

This preliminary note refers only to partial results observed in the aseptic material. In these animals, whether treated or not with penicillin, nerve regeneration developed in a like manner, and along the usual general lines.