

Pesquisa do cálcio em fibrilas colágenas

Almicar Stingelin Crespo Filho (+)

Ozias E. Hapner (+ +)

Foram estudadas fibrilas colágenas do tendão da cauda do rato albino, pesquisando o conteúdo de Cálcio em grupos de fibrilas integras e grupos de fibrilas desnaturadas pelo calor.

Introdução

Estudo experimental foi realizado com interesse no comportamento das fibrilas colágenas para a elucidação de problemas relacionados com a patologia da polpa dental e do ligamento periodontal, assim como da terapêutica destes tecidos.

Material e Métodos

— Foi usado o tendão da cauda do rato albino, por dois motivos: 1.º) foi encontrada grande quantidade de fibrilas colágenas, sem possibilidade de confusão com qualquer outro tecido; 2.º) este órgão do rato, pela sua localização anatômica dá oportunidade a uma série de ensaios, sem interferência direta no organismo do animal, na ocasião da experimentação.

— Foram usados quatro grupos de animais.

— As lesões foram produzidas com uma espátula de aço aquecida ao rubro, que teve contacto com a cauda do animal pelo tempo de cinco segundos em cada um, produzindo uma lesão de mais ou menos vinte e cinco milímetros quadrados de superfície.

(+) (+ +) Professores Assistentes do Departamento de Patologia e Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Paraná.

— Sobre as lesões foram aplicadas compressas em forma de curativo com substâncias que serão indicadas adiante.

— A um dos grupos foi administrado, via oral, uma solução de carbonato de cálcio.

Os grupos de animais foram assim tratados:

Grupo A — Após a produção da lesão, foi aplicada uma compressa em forma de curativo constituída de uma pasta de carbonato de cálcio em água destilada.

Grupo B — Foi adicionado ao curativo de carbonato de cálcio em água destilada, um antibiótico do grupo das tetraciclina.

Grupo C — O curativo foi feito com pasta de hidróxido de cálcio em água destilada.

Grupo D — Não foi aplicado nenhum curativo, e a água da dieta padrão foi substituída por uma solução de carbonato de cálcio em água destilada na proporção 4/1000 ml.

A retirada das fibrilas da cauda do animal foi feita por dissecação simples, após 20 dias. De cada animal foram retiradas fibras correspondentes à área lesada e, para comparação, fibras do lado oposto à lesão, consideradas íntegras. As fibras de um e do outro lado foram pesadas separadamente em balança eletrônica de precisão, e colocadas em frascos marcados para o prosseguimento da parte laboratorial.

O método usado para a dosagem do cálcio nas fibrilas foi o de Clark-Collip.

OBSERVAÇÕES

TABELA 1

| <i>Grupos</i> | <i>Estado das fibras retiradas</i> | <i>Quantidade de cálcio em 1gr. de fibrilas (Em "GAMA")</i> |
|---------------|------------------------------------|---|
| A | Íntegras | 149 |
| | Desnaturadas | 132 |
| B | Íntegras | 718 |
| | Desnaturadas | 235 |
| C | Íntegras | 1.106 |
| | Desnaturadas | 350 |
| D | Íntegras | 245 |
| | Desnaturadas | 281 |

Conclusões

1. Foi determinada a presença de cálcio nas fibrilas colágenas da cauda do rato.
2. Decréscimo notável na taxa de cálcio das fibrilas quando são desnaturadas pelo calor.
3. A aplicação local de algumas substâncias sobre as lesões parece não ter tido qualquer significação.
4. A administração de carbonato de cálcio por via oral, contribui para que não haja o decréscimo referido na segunda conclusão, como também proporciona um leve aumento.
5. A quantidade de cálcio identificada nas fibrilas íntegras do grupo C onde foi empregado o curativo de hidróxido de cálcio merece estudos mais acurados.

Summary

The authors studied the collagen fibrils from the rat's tail tendon, searching the calcium contents of the healthy fibril groups and of those fibril groups denatured by heat.

Résumé

Les auteurs ont étudié les fibrilles collagènes du tendon de la queue du rat blanc recherchant le contenu de calcium dans groups de fibrilles intègres et dans des groups de fibrilles dénaturées par la chaleur.