

O uso de imunossupressores como teste de determinação da normalidade de animais de laboratório

The immunosuppression use as a normaly determination of laboratory animals

Bruno Soerensen

Doutor em Microbiologia/USP
e professor na FAI

Cássia Regina de Avelar Gomes

Mestre em Zootecnia/UNESP
e professora na FAI

Resumo

Foi verificada com o uso de um imunossupressor a existência de animais portadores de microrganismos patogênicos, em animais de laboratório considerados normais. O teste realizado com trietilenotiofosforamida em dosagem tóxica em camundongos levou a uma queda de resistência orgânica sendo possível o isolamento de bactérias patogênicas das fezes, sangue e triturado de baço.

Palavras-chave: Imunossupressores - Verificação da normalidade de animais de laboratório.

Abstract

It was verified with the use of a immunoppression existence of animal carriers pathogenic microorganism, in laboratory animals considered heathy. The accomplished test with “trietilenotiofosforamida” in toxic sample in mice leading to droop a organic resistance droop possible the bacteria isolation of pathogenic of the feces, blood and triturated spleen.

Key words: Immunopression - normality verification of laboratory animals.

Introdução

Há dezenas de anos os países desenvolvidos cientificamente introduziram nos trabalhos de pesquisa o uso de animais “germ-free”, independentemente das características genéticas, visando a utilização em trabalhos microbiológicos e imunológicos. A utilização de animais “livres de germes” é imprescindível para a conclusão definitiva dos fenômenos científicos, evitando-se a diversidade de reações no mesmo grupo de animais em experimentação.

Geralmente, nos países da América Latina a utilização de animais de laboratório não expressa a reali-



dade dos fatos quando são utilizados animais intitulados de “normais”.

Os animais de laboratório “livres de germes” foram obtidos partindo-se do princípio que a placenta dificulta o máximo possível a passagem de microrganismos da mãe para o feto. Desta maneira, são tomadas as medidas que possibilitem o nascimento em ambiente totalmente estéril.

Este fenômeno, entretanto, nem sempre é observado, permitindo, conforme as características do microrganismo, a passagem de determinados agentes patogênicos, impedindo que os animais obtidos sejam totalmente “livres de germes”, animais este chamados de “SPF” ou “livres de germes específicos”.

Os biotérios “germ-free” possuem características próprias e os bioteristas devem obedecer as normas rígidas de “áreas estéreis”, alimentação e água esterilizadas para os animais.

Para que os animais de laboratório possam ser utilizados em investigação científica devem obedecer as normas rígidas de “biotérios germ-free”. Os controles também são extremamente rígidos, entre outras: ausência de anticorpos contra agentes patogênicos, cultura de fezes e de sangue totalmente estéreis, mesmo para microrganismos não patogênicos.

Quando os animais de laboratório, considerados “animais normais” são transportados em condições adversas, especialmente camundongos, na chegada ao destino, aqueles que revelaram nos exames microbiológicos a ausência de germes patogênicos, na repetição dos exames realizados com fezes e sangue revelou microrganismos não observados anteriormente.

Esta observação nos levou a experimentar a queda de resistência induzida por imunossuppressores em “animais normais” (Soerensen et al., 1963b).

Material e Métodos

Foram utilizados dois grupos de camundongos Swiss do sexo masculino, pesando aproximadamente 12 gramas (Soerensen et al., 1963b). Cada grupo de camundongos, com vinte animais foram mantidos em idênticas condições. Ao primeiro grupo foi administrado trietileno-tiofosforamida em dose tóxica de 10 miligramas por quilo de peso (Zezza Neto et al., 1964). O segundo grupo, também de vinte animais serviu de controle, não sendo administrado o imunossupressor. Após 5 dias, na fase leucopênica de acordo com Soerensen et al. (1963a), os dois grupos foram sacrificados para exame microbiológico de fezes, sangue e baço. Os materiais foram semeados nos meios de tioglicolato-Brewer e mantidos a 37°C por vinte e quatro horas.

Resultados e Discussão

Nos vinte animais que receberam o quimioterápico em dosagem tóxica, a necrópsia e exames microbiológicos de fezes, sangue e triturado de baço cultivados e incubados por 24 horas revelou culturas positivas para *Streptococcus hemolíticos*, *Staphylococcus aureus* e *Salmonella typhimurium*. Nos vinte animais normais não submetidos a trieleno-tiofosforamida as culturas foram negativas para as bactérias reveladas no primeiro grupo submetido ao imunossupressor.

Numerosos autores demonstraram que a administração de imunossuppressores desencadeia a dissemi-



nação de processos infecciosos e parasitários (Zezza Neto et al., 1963).

Foram estudados em ratos, as modificações da fórmula leucocitária na administração da trietileno-tiofosforamida paralelamente as contagens leucocitárias globais (Soerensen et al., 1963c).

O quadro hemorrágico sistêmico observado em cães submetidos a imunossuppressores é atribuído a alterações dos vasos sanguíneos, uma vez que o sangue não apresenta alterações significativas (Zezza Neto et al., 1963).

Conclusão

Indiscutivelmente, o uso de imunossuppressores como teste de normalidade sugerido em nosso trabalho, contribui para a verificação da ausência de portadores de agentes infecciosos nos animais aparentemente normais.

Referências

SOERENSEN, B.; FARINHA, F.B.; SAMPAIO CORRÊA, H. Administração de oncotitepa a ratos submetidos a leucocitose experimental. **Rev. Bras. de Cirurgia**. 45(5): 361-363. 1963a.

SOERENSEN, B.; ZEZZA NETO, L. SAMPAIO CORRÊA, H. Baixa da resistência orgânica exercida pela trietileno-tiofosforamida na infecção experimental em camundongos. **Rev. Bras. de Cirurgia**. 45(11): 360-361. 1963b.

SOERENSEN, B.; ZEZZA NETO, L. SAMPAIO CORRÊA, H.; FARINHA, F.B. Modificações da fórmula leucocitária na administração da trietileno-tiofosforamida, em ratos. **Boletim do Departamento de Anatomia Patológica**. USP, 1(7): 4-7. 1963c.

ZEZZA NETO, L.; SOERENSEN, B.; SALIBA, A.M.; SAMPAIO. Estudo de algumas alterações orgânicas produzidas por Quimioterápicos Antiblásticos administrados em cães, em dose elevada. **Rev. Bras. de Cirurgia**. 46(4): 292-296. 1963.

ZEZZA NETO, L.; SOERENSEN, B. Porcentagem de letalidade em camundongos jovens e adultos tratados pela trietileno-tiofosforamida. **Boletim do Departamento de Anatomia Patológica**. USP, 2(2): 10-12. 1964.