

Controlo interpretável do bloqueio neuromuscular

P. Fazendeiro

pandre@di.ubi.pt

Resumo

Aquando de uma intervenção cirúrgica as duas principais preocupações do anestesista prendem-se com a manutenção da profundidade da inconsciência e do nível de paralisia muscular do paciente.

Este último aspecto é essencial para que o cirurgião possa realizar uma operação sem que surjam reacções musculares adversas ao sucesso da mesma. Porém o controlo do bloqueio neuromuscular - ou relaxação - é uma tarefa complexa, devido sobretudo à grande variabilidade que se verifica na sensibilidade demonstrada pelos pacientes à administração do fármaco. Para obviar a possíveis situações de instabilidade no nível de relaxamento e reduzir o consumo de fármaco é necessário proceder frequentemente à adaptação da taxa de infusão administrada.

O controlo automático (em cadeia de retroacção) do fármaco administrado tem demonstrado capacidade para suplantar o controlo manual. Neste tipo de aplicação é exigível um controlador que apresente em simultâneo níveis elevados de robustez, fiabilidade e desempenho. Além disso, não será de somenos importância a faculdade de dar a conhecer ao anestesista o funcionamento do controlador e permitir incorporar neste a sua experiência clínica.

Os formalismos difusos afiguram-se como um meio potencial para a síntese de um controlador capaz de satisfazer todos estes requisitos. Nessa perspectiva, visando a obtenção de um bom desempenho sem prejuízo da interpretabilidade do controlador, são discutidos resultados de diversas estratégias de controlo difuso (aplicadas sobre um conjunto de modelos com grande variabilidade entre elementos e que reflecte, crê-se apropriadamente, a situação real em bloco operatório).