

NEUROCIÊNCIA

Anestesia geral não é um sono profundo

Emery Brown, primeiro autor da revisão “Anestesia geral, sono e coma”, publicada no prestigioso periódico científico *The New England Journal of Medicine* (Vol. 363, Dezembro 2010), trabalha no mesmo local onde aconteceu a primeira demonstração pública de cirurgia sem dor. Foi em 1846, no anfiteatro hoje conhecido como Ether Dome, no Massachusetts General Hospital, em Boston, que o paciente inalou éter administrado pelo médico William Morton enquanto o Dr. John Collins Warren fazia a cirurgia. Atualmente, 60 mil pessoas por dia recebem anestesia geral para cirurgia só nos Estados Unidos.

Inúmeros avanços têm sido observados na área, tanto com melhorias nos anestésicos, treinamento médico, sistemas de *delivery* de drogas, quanto com evoluções nos sistemas de monitoramento do estado do paciente durante a cirurgia. No entanto, “como as drogas anestésicas induzem e mantêm os estados comportamentais da anestesia geral é uma questão importante da medicina e da neurociência”, escrevem os autores. A revisão discute as características clínicas e neurofisiológicas da anestesia geral e suas relações com sono e coma, focando nos mecanismos neurais da inconsciência induzida por determinadas drogas anestésicas intravenosas.

Ao comparar a atividade cerebral durante anestesia, sono e coma, os autores ressaltam que o cérebro anestesiado se parece com o cérebro de paciente em coma. Embora muitos médicos usem o termo “sono” para explicar a anestesia aos seus pacientes, “a anestesia geral é, de fato, um coma reversível induzido por drogas”, escrevem. A similaridade entre anestesia geral e coma mostra quão profundamente a anestesia debilita a atividade cerebral. “[Isso] talvez explique porque alguns pacientes não recuperam completamente a consciência muitas horas após [terem recebido] a anestesia geral e porque a disfunção cognitiva pós-operatória pode persistir em pacientes mais velhos por muitos meses”, concluem os autores do estudo.

FISIOLOGIA Segundo os autores, a anestesia geral é mantida por meio de uma combinação de agentes hipnóticos, inalatórios, opioides, relaxantes musculares, sedativos e drogas cardiovasculares, junto com suporte de ventilação e termo-regulação.

Drogas anestésicas induzem inconsciência ao alterar a transmissão de sinais neurais em locais múltiplos no córtex cerebral, tron-



A coluna quebrada, Frida Kahlo, 1944

co cerebral e tálamo. Os opioides, por exemplo, inibem a liberação do neurotransmissor acetilcolina em diferentes locais do cérebro e da medula espinhal. A acetilcolina medeia, junto com outros neurotransmissores, a transmissão sináptica rápida no sistema nervoso central. No entanto, apenas ela está presente nas sinapses rápidas das junções neuromusculares.

Entender melhor as similaridades e diferenças entre anestesia geral, sono e coma pode levar a novas abordagens para anestesia geral “baseadas em novas maneiras de alterar a consciência, prover analgesia, induzir amnésia e prover relaxamento muscular”, concluem.

Cristina Caldas