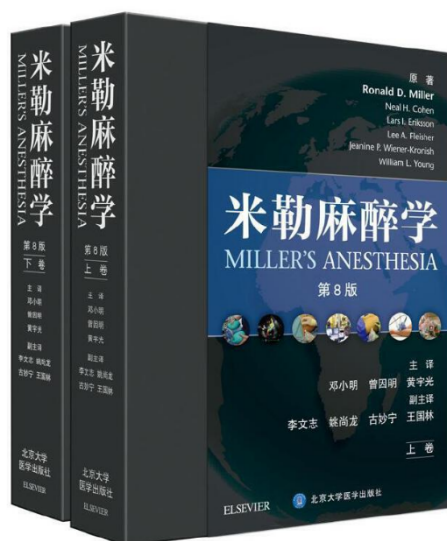


1、米勒麻醉学第八版



由于 EEG 的变化和麻醉药物的用量在整体上具有相关性,因此未经处理的 EEG 和各种加工过的 EEG 可用于监测全身麻醉或镇静期间的意识水平。目前,已有几种 EEG 相关指数包括脑电双频指数 (BIS)、熵、Narcotrend、患者安全指数 (PSI) 等监测系统在科研和临床实践中得到了应用。这些监测系统通过处理脑电图信号,实时或接近实时地提供一个或一组指数,以反映患者的意识水平。一般而言,这些指数的数值随意识水平的下降而降低,意识恢复时则数值升高。麻醉医生可以利用这些指数和体征的变化判断患者的意识水平,并在一定程

EEG 频谱就是将一段 EEG 信号解析为不同频率的功率分布图。全身麻醉和镇静时,采用频谱图和采用 EEG 相关指数监测脑功能有着本质上的差别。EEG 相关指数基于的假设是,不同的麻醉药可产生相同的麻醉深度,尽管其作用机制并不相同。而对于频谱图,虽然各种麻醉药的未经处理的 EEG 看上去很相似,但其频谱图却有各自的特征。这些特征与麻醉药作用于特定神经回路中的特定受体引起意识状态的改变有关。例如丙泊酚和氯胺酮频谱图特征的不同解释了为什么临床上患者已明确进入镇静状态而后者的指数数值却仍很高,而右美托咪定深度镇静时的慢波振荡解释了为何 EEG 相关指数已达到深度意识消失的低值而患者仍可被唤醒。

全身麻醉和镇静时使用频谱图监测脑状态,有助于将临床和研究中的 EEG 观察结果直接整合到生物物理学的模型研究中,以提出有关麻醉药神经回路作用机制具有特异性和可被验证的研究假设。