

Questions and Notes

wang cheng

Dec 2024

1 笔记

1.1 Intracranial pressure and cerebral blood flow

1.1.1 摘要

颅内压由脑组织、脑脊液和脑血容量三者的体积决定，任一内容物的变化都需要其他内容物来补偿变化内容物的体积，否则颅内压会发生变化。颅内压的相对恒定对于维持脑灌注压处于正常是至关重要的，正常的脑灌注压使得脑血流在全局和局部得到调节，以防止系统性动脉血压发生变化引起的脑灌注过度或不足，并满足不同脑区域动态氧气和底物需求。

1.1.2 脑组织

脑实质大约有 1400 克，由神经元、胶质细胞和细胞外液组成。血脑屏障 (BBB) 由毛细血管内皮细胞之间的紧密连接构成，将血液与脑间质液分隔开来，以为神经元活动提供适宜的环境。大脑组织病理性增加的原因包括肿瘤、细胞毒性水肿（由于细胞膜破裂）和血管源性水肿（由于 BBB 破坏）。

1.1.3 脑脊液

脑脊液位于蛛网膜和软脑膜之间。其功能包括维持稳定的化学环境，支持代谢产物和神经传递物质的运输，并提供葡萄糖。可以说大脑漂浮在脑脊液中，脑受线性和剪切机械力的影响也通过脑脊液的保护性位移而减少。

1.1.4 脑血容量

脑的动脉血供是由颈内动脉和椎动脉，分别通过颈动脉管和枕大孔进入颅内。血液通过脑静脉、静脉窦和颈内静脉排出，通过颈静脉孔从颅腔排出。正常颅内血容量约为 150 毫升，其中三分之二位于静脉系统中。