

вытесняется соответствующее количество крови или ликвора (доктрина Монро-Келли). Если ликворное (в норме 1,4 кПа, или 11 мм рт. ст) и среднее каротидное (в норме 10-12 кПа, или 80-90 мм рт. ст.) давление уравниваются, капиллярный мозговой кровоток прекращается. Церебральная жидкость, которую довольно долго рассматривали лишь как систему транспортировки в кровоток продуктов метаболизма нейронов, то есть «нейронную мочу», на самом деле - важнейшее звено в регуляции не только внутричерепных объемов, но и кислотно-щелочного состояния, других видов метаболизма, дыхания и газового гомеостаза.

Что касается влияния гиперкапнии, увеличивающей (до определенного предела) мозговой кровоток, то сведения о ее действии на скорость и характер мозгового метаболизма противоречивы. В настоящее время нет единого мнения о том, повышает ли, снижает или оставляет неизменной скорость мозгового метаболизма гиперкапния.

Приведенные данные позволяют сформулировать **три важных тезиса:**

1. Энергетический метаболизм мозга идет на очень высоком уровне, требующем больших количеств кислорода, энергетических веществ и своевременного удаления метаболитов.

2. Обеспечивающий эти потребности мозговой кровоток регулируется уровнем метаболизма, но эта регуляция совершенна в сравнительно ограниченных пределах, сдерживаемых жесткими границами черепа.

3. Все критические состояния влияют и на мозговой кровоток (нарушение реологии крови, гиповолемия, ДВС), и на проницаемость мембран (действие биологически активных веществ, эндо- и экзогенных ядов), и непосредственно на метаболизм (изменение кислотно-щелочного состояния, электролитного и осмолярного равновесия, недостаток энергетических веществ, гипоксия, гиперкапния и т.п.).

Патофизиологической основой комы являются либо механическая деструкция жизненно важных участков ствола мозга или коры больших полушарий (и в этом случае говорят о так называемой структурной или органической коме), либо глобальное нарушение обменных процессов в мозге (так называемая метаболическая кома). Однако разделение патологии мозга на метаболическую и структурную весьма искусственно. Нужно сказать, что метаболические энцефалопатии приводят сначала к функциональным расстройствам нервной системы, а затем к ее деструкции. Конечные результаты метаболической деструкции ЦНС можно увидеть под микроскопом, а иногда и невооруженным глазом. Многие метаболические энцефалопатии имеют четкие и хорошо изученные структурные корреляты. Примером может служить