

Головной мозг человека – ок. 2 % от массы его тела, потребление  $O_2$  центральной нервной системой – ок. 20 % от общего потребления кислорода организмом. При этом мозг обладает наименьшими запасами питательных веществ. Прекращение поступления крови к мозгу в течение нескольких секунд приводит к потере сознания, а через 10 минут наступает гибель нейронов. Энергетические потребности головного мозга обеспечиваются за счет активного транспорта кислорода и питательных веществ через ГЭБ.

Колебания pH, концентрации калия в крови и других показателей не должны влиять на состояние нервной ткани. Циркулирующие в кровеносном русле нейромедиаторы не должны проникать в нервную ткань, где они могли бы изменить активность нейронов. Также мозг должен быть защищён от попадания в него ксенобиотиков и патогенных микроорганизмов. ГЭБ непроницаем для большинства микроорганизмов, **антител и лейкоцитов.**