

## **Методика восстановления функций анализаторов после остановки кровотока**

Изместьев В.А., Изместьев К.В., Канаева Ю.А., Кудринский А.В., Брель Н.К.  
*Кемеровская медицинская академия, Кемерово, Россия*

После перенесенной клинической смерти у человека нарушается интегративная функция ЦНС, развиваются морфологические изменения с образованием множественных фокальных и диффузных некрозов, проявляющихся в последующем рядом клинических неврологических симптомов.

**Цель исследования** – в экспериментах на кошках применить методику восстановления функций анализаторов, разработанную в нашей лаборатории. Ввести антиоксиданты в головной мозг кошкам, перенесших клиническую смерть.

**Материалы и методы исследования.** Реакции нервных клеток коры головного мозга исследовали в переднем отделе средней супрасильвиевой извилины (ПОССИ). В указанный отдел коры конвергируют практически все афферентные сигналы и это обеспечивает условия для анализа механизмов конвергенции сигналов, поступающих в головной мозг, на уровне одной нервной клетки.

В нейрофизиологических острых экспериментах выполненных на 58 беспородных кошках, наркотизированных внутривенно хлоралозой (40 мг/кг массы тела) в смеси с нембуталом (20 мг/кг массы тела). Из них 31 кошка перенесла пятиминутную клиническую смерть. Клиническая смерть моделировали путём компрессии грудной клетки манжетой от аппарата для измерения давления. Давление в манжете поднимали до остановки дыхания и сердечной деятельности. Длительность компрессии пять минут. Реанимационные пособия прекращали после запуска сердечной деятельности и появления первого самостоятельного вдоха. После стабилизации параметров систем организма кошку помещали в стереотаксический аппарат. По координатам стереотаксического атласа мозга кошки над проекцией желудочков мозга и областью отведения биопотенциалов мозга бормашиной фрезеровали трепанационные отверстия диаметром около пяти миллиметров для инъектора эмоксипина. Строго по координатам атласа в желудочки мозга вводили иглу инъектора для введения эмоксипина. После измерения исходного значения внутрижелудочкового давления, изменяющегося в пределах 8 — 16 миллиметров водяного столба, медленно вводили 1% эмоксипин в дозе 0,1 мл на килограмм массы животного с такой скоростью, чтобы колебания водяного столбика манометра были минимальными.

**Фармакологическое действие Эмоксипина.** Снижает проницаемость сосудистой стенки, вязкость и свертываемость крови, способность тромбоцитов к склеиванию. Усиливает процесс фибринолиза. Улучшает микроциркуляцию. Защищает сетчатку глаза от повреж-

дающего действия света высокой интенсивности, способствует рассасыванию внутриглазных кровоизлияний. Повышает устойчивость мозга к гипоксии и ишемии, нормализует тканевый метаболизм (в том числе при инсульте и инфаркте миокарда).

Запись реакций нейронов переднего отдела средней супрасильвиевой извилины ПОССИ коры мозга осуществляли установкой «Нейроанализатор - 1».

«Нейроанализатор - 1» в составе имеет усилитель биопотенциалов (УБП), плату кодировки сигналов помещенную в системный блок, монитор на котором отображаются перекодированные биопотенциалы, блок памяти. Нейрон, находящийся под кончиком стеклянного микроэлектрода по программе опрашивали, последовательно адекватными афферентными сигналами от рецепторных полей кожного, зрительного и слухового анализаторов. Результаты исследования статистически обработаны в программе SPSS – 11 методом непараметрической статистики.

**Результаты и их обсуждение.** В раннем постреанимационном периоде, внутрижелудочковое введение антиоксиданта эмоксипина корректирует изменённые реакции нейронов остановкой кровотока. Из наших исследований следует, что антиоксиданты не преодолевают гематоэнцефалический барьер оживляемого мозга, поэтому так мала их эффективность в лечении постреанимационной болезни у людей традиционными методами. Вероятно, что полученный эффект достигается воздействием антиоксиданта на синаптический аппарат нервных клеток мозга, нарушенный остановкой кровотока.

**Выводы.** 1 — На основе анализа полученных результатов, полагаем, что антиоксиданты и в частности эмоксипин не способны в достаточной для коррекции концентрации проникать в мозг через гематоэнцефалический барьер.

2 — Рекомендуется изменить традиционную тактику лечения антиоксидантами пострениационных состояний.

3 – Хорошие результаты от внутрижелудочкового введения антиоксидантов – Эмоксипина вероятно объясняются тем, что антиоксидант начал действовать быстро через час, полтора, что соответствует известным методикам о срочности начале лечения в пределах до трёх часов.