

ID: 2021-03-6-T-19488

Тезис

Корсак В.О., Гирюк С.А.

**Использование биомаркеров в диагностике диффузного аксонального повреждения***ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра судебной медицины им. проф. М.И. Райского**Научный руководитель: к.м.н. Ефимов А.А.*

Проблема диагностики диффузного аксонального повреждения не теряет своей актуальности многие годы. Ученые-медики изучают различные биомаркеры повреждения структур головного мозга при ДАП.

«Золотым стандартом» диагностики ДАП можно считать выявление  $\beta$ -APP белков, которые в больших количествах локализуются в синаптических мембранах. После ЧМТ продукты протеолиза APP обнаруживаются в аксонах и теле нейрона. Иммуногистохимическим (ИГХ) методом идентифицируют пораженные аксоны уже через 2-3 часа после травмы.

Описывается применение белка S-100, секретируемого преимущественно глиальными клетками. Структурное повреждение этих клеток вызывает утечку его во внеклеточное пространство, в спинномозговую жидкость и дальнейшее поступление в кровотоки.

В качестве биомаркера повреждения рассматривается глиальный фибриллярный кислый протеин (GFAP). Появление его в сыворотке крови является предиктором поражения различных структур ЦНС.

Еще одним предиктором повреждения ткани мозга является альфа-II-спектрин. Он является субстратом для цистеиновых протеиназ. Последние активируются после травмы и расщепляют спектрин, в результате в цереброспинальной жидкости и тканях мозга значительно повышается концентрация спектрина и продуктов его распада.

Рассматривается возможность применения расщепленного тау-белка (MAP-tau). Чаще всего он встречается в нейронах ЦНС, локализуется в аксональном компартменте. В результате повреждения аксонов MAP-tau он подвергается протеолизу и получает доступ к спинномозговой жидкости и сыворотке крови.

Исходя из анализа представленных исследований, можно сделать вывод, что специфических маркеров ДАП до сих пор не найдено. Несмотря на это, в случаях с подозрением на ДАП, многие из вышеуказанных маркеров могут оказаться полезными, а при комплексном их применении способны с высокой достоверностью предсказать повреждение структур головного мозга.

**Ключевые слова:** диффузное аксональное повреждение, биомаркеры, методы выявления