

Поиск новых путей коррекции нейровоспалительного процесса, вызванного алкогольной интоксикацией

В.А. Колотова, ГБОУ гимназия №73 «Ломоносовская гимназия», Санкт-Петербург

Научный руководитель – м.н.с., аспирант, С.О. Ереско, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург; учитель биологии, И.В. Мальцева, ГБОУ гимназия №73 «Ломоносовская гимназия», Санкт-Петербург

Практически любое заболевание так или иначе в нашем организме связано с активацией иммунной системы. Иммунная система не только защищает нас от различных патогенов (вирусы, бактерии, грибы и др.), но также участвует в очищении организма от клеточного дэбриса, который высвобождается при гибели клеток, что наблюдается при многих заболеваниях. Одним из таких является сложное психическое заболевание - хроническая алкогольная интоксикация (ХАИ).

В последние годы внимание ученых сосредоточилось на изучении воздействия алкоголя на клетки врожденной иммунной системы головного мозга, в частности, на микроглию. Активированная микроглия подразделяется на два подтипа: провоспалительный (M1) и противовоспалительный (M2). В то время как фенотип M2 производит противовоспалительные цитокины, способствуя восстановлению тканей и очищению от клеточного дэбриса, фенотип M1 секретирует провоспалительные цитокины, активируя нейророспалительный процесс в головном мозге. Длительная активация микроглии по пути M1 приводит к затяжному нейророспалению, что наблюдается при длительном употреблении этанола. Более детальное изучение этих механизмов может привести к выявлению новых фармацевтических мишеней для борьбы с алкогольным расстройством.

Существует потребность в новых фармакотерапевтических подходах для лечения алкоголизма, так как имеющиеся средства недостаточно эффективны. Предполагается, что лекарственные препараты миноциклин, дексаметазон, налоксон, рифампицин и азитромицин могут иметь перспективное будущее в этом направлении. Было показано, что действие этих препаратов снижает нейророспалительный процесс при разных патологиях головного мозга, в том числе при ХАИ, однако механизмы воздействия этих препаратов окончательно не установлены.

В ходе выполнения работы мы проанализировали научные публикации по этой теме и обобщили данные относительно влияния этанола на различные клетки врожденной иммунной системы. Мы определили, что активация микроглии является одним из ключевых событий при алкогольном нейророспалении. Также мы выявили, что имеются убедительные доказательства в пользу того, что вышеуказанные препараты представляют наибольшую актуальность для проведения исследований с целью поиска путей коррекции нейророспалительного процесса, вызванного алкогольной интоксикацией.