

Белки плотных контактов в качестве биомаркеров прогрессирования первого психотического эпизода в шизофрению

Научный руководитель – Костюк Георгий Петрович

Никишова Анастасия Владимировна

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины, Москва, Россия

E-mail: belliora@bk.ru

Введение: Биомаркеры способствуют своевременному выявлению и профилактике прогрессирования психических заболеваний. Было показано, что экспрессия трофического фактора IGF1 при шизофрении снижена [n3], а концентрация в плазме белка NES1 коррелировала с тяжестью депрессии [n2], однако, практически нет исследований, изучавших этот белок при шизофрении.

Дисфункция гематоэнцефалического барьера (ГЭБ) может играть важную роль в патогенезе шизофрении, например, способствовать нейровоспалению. В формировании ГЭБ участвуют белки плотных контактов (такие как, CLDN5 и TJP1), концентрация которых в плазме у пациентов с шизофренией может быть повышена [n1]. Все вышеуказанные белки потенциально могут быть биомаркерами.

Цель: Выявить прогностическую значимость CLDN5, NES1, IGF1, TJP1 белков как биомаркеров прогрессирования первого психотического эпизода (ППЭ) в шизофрению.

Материалы и методы: Работа выполнена на базе НКИЦН ПКБ № 1 им. Н.А. Алексеева. В исследовании приняли участие 160 человек, среди которых 50 - пациенты с шизофренией, 79 – пациенты с ППЭ и 31 - группа контроля. У всех участников были измерены концентрации белков CLDN5, NES1, IGF1, TJP1 в плазме крови при помощи ИФА.

Результаты: Для поиска различий между группами использовался критерий Краскела-Уоллиса, далее при помощи теста Манна-Уитни подгруппы для каждого белка сравнивались попарно между собой.

Для белка CLDN5 была обнаружена разница между группой с ППЭ и группой с шизофренией ($p < 0,001$). В группе белка NES1 контрольная подгруппа отличалась и от группы с шизофренией ($p < 0,001$), и от группы с ППЭ ($p < 0,001$). Для белка IGF1 ситуация была аналогичной: были обнаружены различия между контрольной группой и группой с шизофренией ($p < 0,001$), а также между группой с ППЭ и контрольной ($p = 0,001$). Для группы белка TJP1 присутствовала разница между группой с ППЭ и контрольной ($p < 0,001$), а также между группами с ППЭ и шизофренией ($p < 0,001$).

Заключение: Было обнаружено, что для белков NES1 и IGF1 концентрации в группах с психотическими расстройствами выше, чем в контрольной. Данные белки потенциально могут быть биомаркерами психотических расстройств. В группе с ППЭ концентрация белка TJP1 была ниже, чем в группе с шизофренией и в контрольной, позволяя рассматривать данный белок как потенциальный маркер остроты психотического состояния. Концентрации белка CLDN5 различались в группах с ППЭ и шизофренией, позволяя предполагать его потенциал как маркера прогрессирования.

Источники и литература

- 1) Maridaki Z, Syros G et al. Claudin-5 and occludin levels in patients with psychiatric disorders - A systematic review // Brain Behav Immun. 2025;123:865-875.

- 2) Sun J, Gao N, Wu Q et al. High plasma nesfatin-1 level in Chinese adolescents with depression // Sci Rep. 2023;13:15288.
- 3) Weissleder C, Webster MJ, Barry Get al. Reduced Insulin-Like Growth Factor Family Member Expression Predicts Neurogenesis Marker Expression in the Subependymal Zone in Schizophrenia and Bipolar Disorder // Schizophr Bull. 2021;47(4):1168-1178.