

ВОЗМОЖНЫЕ БИОМАРКЕРЫ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

© Сухопаров П.Д.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Вольхина И.В.

Кафедра биологической химии

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России

Контактная информация: Сухопаров Павел Дмитриевич — студент 2 курса педиатрического факультета.

E-mail: pashsukhoparov@gmail.com

Ключевые слова: болезнь Паркинсона (БП), нейродегенерация, тремор, биомаркеры.

Актуальность исследования: на данный момент на ход нейродегенеративного заболевания можно повлиять только при диагностике на доклинических стадиях, требующей высокоспециализированного оборудования. Альтернативным методом является биохимическое определение биомаркеров в биологических жидкостях [1, 4].

Цель исследования: изучение особенностей строения, функций и диагностического значения возможных биомаркеров болезни Паркинсона.

Материалы и методы: анализ отечественных и зарубежных публикаций по теме.

Результаты: выявлен ряд биомаркеров в различных биологических жидкостях, изменение которых можно наблюдать при болезни Паркинсона (БП) на доклинических стадиях.

α -синуклеин — белок из 140 аминокислот, его функция заключается в ограничении подвижности синаптических пузырьков. Образует аномальные скопления в нейронах. Можно обнаружить во всех средах организма. Перспективным является определение модифицированных форм в биологических жидкостях, но данные методы требуют развития методов детекции.

DJ-1 (PARK7) представляет собой белок, имеющий размер 20 кДа и состоящий из 189 аминокислот. Данный белок ингибирует агрегацию α -синуклеина посредством своей шапероновой активности. В крови пациентов с БП отмечено увеличение модифицированной изоформы.

В плазме крови больных БП появляются антитела, образованные в результате иммунного ответа на клеточный детрит дегенерирующих нейронов.

Также при БП отмечено повышение ряда биомаркеров оксидативного стресса, поскольку он является причиной запуска и прогрессирования процессов нейродегенерации.

Для БП характерен нейровоспалительный процесс, в связи с чем наблюдается повышение ИЛ-6 и С-реактивного белка [2, 3].

Выводы: Многие биомаркеры обладают относительной специфичностью и ни один не может гарантировать точную постановку диагноза. Сейчас их применение затруднительно. Поэтому дальнейшее изучение биомаркеров и их комбинаций, возможно, является ключом к ранней диагностике болезни Паркинсона.

Литература

1. Лобзин В.Ю., Емелин А.Ю., Алексеева Л.А. Ликворологические биомаркеры нейродегенерации в ранней диагностике когнитивных нарушений. Вестник Российской военно-медицинской академии [Электронный ресурс]: научный журнал. 2013. № 4(44).
2. Лебедев В.П. Диагностика патологий клеточного метаболизма при нейродегенеративных заболеваниях. Журнал Биомолекула [Электронный ресурс]: научно-популярный журнал. — Режим доступа: <https://biomolecula.ru/articles/diagnostika-patologii-kletochnogo-metabolizma-pri-neirodegenerativnykh-zabolevaniyakh#source-3>. — (Дата обращения: 08.11.2021).
3. Федотова Е.Ю. Первичный паркинсонизм: молекулярно-генетический анализ, биомаркеры, продромальная стадия. Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук [Диссертационная работа] — М.: 2018.
4. Яндовко, А. М. Роль дофамина в патогенезе болезни Паркинсона / А. М. Яндовко // Forcipe. — 2021. — Т. 4. — № S1. — С. 193–194. — EDN KMTYHM.