

БИОМАРКЕРЫ ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА. ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПА СИНТЕЗА ОЛИГОКЛОНАЛЬНОГО IGG В ДИАГНОСТИКЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА.

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Курелев М.К.

Научный руководитель – Афанасьева А.И.

BIOMARKERS OF BRAIN LESIONS. THE VALUE OF DETERMINING THE TYPE OF OLIGOCLONAL IGG SYNTHESIS IN THE DIAGNOSIS OF MULTIPLE SCLEROSIS

Altai State Medical University, Barnaul

Kurelev M.K.

Supervisor - Afanasyeva A.I.

Одной из множества целей медицины всегда была точная, быстрая и безошибочная диагностика какого-либо заболевания. На данном этапе развития медицины огромное значение уделяется прогнозу заболевания. А главной целью прогностической медицины является возможность определения риска того или иного заболевания [1].

Именно для этого нам нужны биомаркеры. Биомаркер определяют, как количественно и объективно измеряемый индикатор биологического, патогенного или фармакологического ответа на терапию, и которые способны давать прогностическое значение при разных патологических состояниях [1]. Также биомаркер должен обладать некоторыми свойствами: иметь четкие биокинетические свойства; быстро определяться в биологических жидкостях; быть высокоспецифичным и высокочувствительным; отражать динамику заболевания и эффективность лечения; прогнозировать функциональный исход;

легкость в измерении и идентификации при помощи доступных, широко используемых и несложных методик [2].

Одной из проблем в лечении пациентов с диагнозом рассеянного склероза (РС) является поздняя диагностика. Перспективным направлением является определение типа синтеза олигоклональных полос в ликворе и сыворотке крови для подтверждения диагноза РС. Данный метод входит в этап диагностики по критериям McDonald. В статье представлены результаты исследования 20 человек с вероятным диагнозом рассеянного склероза из Алтайского края методом изоэлектрофокусирования олигоклонального IgG в ликворе и сыворотке [5].

Ключевые слова: биомаркер, головной мозг, рассеянный склероз, олигоклональные полосы.

One of the many goals of medicine has always been an accurate, fast and error-free diagnosis of any disease. At this stage in the development of medicine, great importance is given to the prognosis of the disease. The main goal of predictive medicine is the ability to determine the risk of a particular disease [1].

That's what we need biomarkers. A biomarker is defined as a quantitatively and objectively measurable indicator of a biological, pathogenic, or pharmacological response to therapy, and which is capable of providing prognostic value in various pathological conditions [1]. Also, the biomarker must have some properties: distinctive biokinetic properties; quickly determined in biological fluids; highly specific and highly sensitive; reflects the dynamics of diseases and the effectiveness of treatment; predict outcome functionality; ease of measurement and identification using readily available, widely used and uncomplicated techniques [2].

The problem in treating patients diagnosed with multiple sclerosis is the late diagnosis. A promising direction is to determine the type of synthesis of oligoclonal bands in cerebrospinal fluid and blood serum. This method is included in the diagnostic stage according to McDonald criteria. This article presents the results of a study of 20 people with a probable diagnosis of multiple sclerosis from the Altai Territory by isoelectric focusing on oligoclonal IgG in CSF and serum [5].

Key words: biomarker, brain, multiple sclerosis, oligoclonal bands.

Цель работы – провести анализ результатов исследования олигоклонального IgG в ликворе и сыворотке для определения процентного соотношения типа синтеза у категории больных с клинически изолированным синдромом для подтверждения диагноза рассеянный склероз.

Задачи исследования:

1. Провести изоэлектрофокусирование олигоклонального IgG в ликворе и сыворотке категории больных с РС для определения типа синтеза IgG.
2. Посчитать процент пациентов с типом синтеза II.
3. Предположить дополнительные биомаркеры РС, которые могут помочь в диагностике данного заболевания.

Материалы и методы:

На базе Сибирского медицинского центра было обследовано 20 пациентов из Алтайского края с диагнозом клинически изолированный синдром (КИС), вероятный РС. 5 мужчин и 15 женщин. Средний возраст женщин составил 41 год, мужчин 59 лет. Все пациенты проходили изоэлектрофокусирование олигоклонального IgG в ликворе и сыворотке.

Также в качестве материалов использовались статьи, опубликованные в открытой печати, в электронной версии и доступные бесплатно в полнотекстовом варианте.

Результаты:

2/5 мужчин и 11/15 женщин имели тип синтеза 2, что позволило нам подтвердить у данных больных РС. Соответственно, общее кол-во больных с типом синтеза 2 составило 13/20 (таблица 1).

Удалось подтвердить диагноз с помощью изоэлектрофокусирования олигоклонального IgG в ликворе и сыворотке:

- у мужчин в 40% случаев;
- у женщин – в 73,3% случаев;
- общее кол-во больных с подтвержденным диагнозом составило 65%.

Таблица 1

Процентное соотношение больных с КИС, вероятным РС

Кол-во человек	5	15
Средний возраст	59	41
Больных с типом синтез 1	3(60%)	4(26,6%)
Больных с типом синтез 2	2(40%)	11(73,3%)
Общее кол-во больных с типом синтеза 1	7/20	
Общее кол-во больных с типом синтеза 2	13/20	

Выводы:

Данные результаты говорят нам о том, что на сегодняшний день определение олигоклонального IgG не является показательным и высокоспецифичным методом подтверждения РС. Также стоит сказать, что у 35% (7/20) пациентов выявлен тип синтеза 1 – у данной группы больных мы не можем подтвердить рассеянный склероз, но и не можем отрицать этот диагноз [5]. Поэтому на данный момент мы не можем использовать предложенный метод диагностики для получения 100% результата.

В связи с обозначенными трудностями был предложен ряд дополнительных биомаркеров РС, которые изучаются и возможно будут введены в практику в ближайшем будущем. К ним относятся:

1. Индекс IgG (отношения IgG в спинномозговой жидкости/сыворотке к соотношению эталонного белка альбумина в спинномозговой жидкости/сыворотке).

2. Корь, краснуха, реакция на ветряную оспу

3. Антитела к MOG

4. CN3L1

5. Нейтрофиламенты(Nfl)

6. GFAP, ОБМ, S100 β , тау, NCAM, NGF, CNTF, MOG и ферритин также могут рассматриваться как потенциальные биомаркеры в течение РС [3,4].

Список литературы:

1. Биомаркеры в медицине: поиск, выбор, изучение и валидация. Дон Е.С. , Тарасов А.В., Эпштейн О.И., Тарасов С.А. Клиническая лабораторная диагностика. 2017; 62(1).
2. Роль биомаркеров повреждения вещества головного мозга в диагностике, оценке эффективности лечения и прогнозировании исходов тяжелой черепно-мозговой травмы. Ю.В. Храпов, С.В. Поройский. Волгоградский научно-медицинский журнал. 2013; 2(38).
3. Multiple sclerosis: genetics, biomarkers. Pierre-Paul Axisa, David A Hafler. Curr Opin Neurol. 2016; Jun; 29(3): 345-53.
4. Biomarkers in multiple sclerosis. Tialf Zbruckiemssen, Kkatja Akgun and Wolfgangmolecular. Journal of neuro in flammation volume 16. 2019; article number: 272.
5. Current concepts on intrathecal humoral immune response and diagnostic importance of oligoclonal immunoglobulins in multiple sclerosis. G.S. Makshakov, S.V. Lapin, E.P. Evdoshenko. Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakov. 2016; 116(2 Pt 2): 14-20.

Как цитировать:

Курелев М.К. (2022). Биомаркеры поражения головного мозга. Значение определения типа синтеза олигоклонального IgG в диагностике рассеянного склероза. *Scientist*, 20 (2), 97-101.
