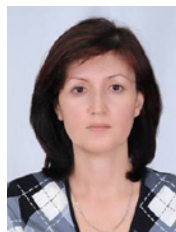


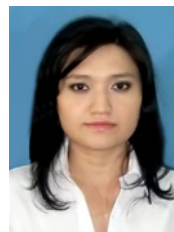
Алгоритм ранней диагностики оптического неврита



М. С. Насымова



Г. Х. Хамраева



Д. К. Махнамова

Ташкентский институт усовершенствования врачей, Республиканская клиническая офтальмологическая больница, г. Ташкент, Узбекистан

РЕЗЮМЕ

Цель. Оценка диагностической ценности специальных методов исследования для ранней диагностики оптического неврита (ОН).

Методы. 75 больным (108 глаз) с диагнозом ОН проведено обследование: статическая периметрия, оптическая когерентная томография диска зрительного нерва и перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки, оценка зрительных вызванных потенциалов на вспышку и паттерн (ЗВП), МРТ с трактографией.

Результаты. В ранней стадии определяющим методом диагностики является статическая периметрия (чувствительность 94%), далее в порядке убывания следуют оценка ЗВП и оптическая когерентная томография (ОСТ) (чувствительность 87% и 84%), а также МРТ головного мозга и орбиты (чувствительность 82%).

Заключение. Исследования ЗВП, статической периметрии, МРТ головного мозга и орбиты, а также ОСТ позволяют диагностировать воспаление зрительного нерва на ранних стадиях заболевания. Комплексное применение этих методов дает возможность выявить ОН до 97% случаев.

Ключевые слова: неврит зрительного нерва, диагностика, зрительные вызванные потенциалы, оптическая когерентная томография, магнитно — резонансная трактография, анализ изображения глазного дна

ABSTRACT

M. S. Kasimova, G. H. Khamraeva, D. K. Mahkamova
Algorithm early diagnosis optic neuritis

Purpose: Evaluate the diagnostic value of specific methods of investigation for the early diagnosis of patients with optic neuritis (ON).

Methods: 75 patients with ON were included into the study. Everyone were examined using static perimetry, optical coherence tomography of the optic nerve and thickness of peripapillary nerve fiber layer, visual evoked potentials to flash and pattern types.

Results. In the early stage of defining the method was static perimetry (sensitivity 94%), followed in descending order VEP and OCT (sensitivity 87% and 84%) and MRI of the brain and orbits (sensitivity 82%).

Conclusion: VEP, static perimetry, MRI of the brain and orbits, as well as OCT allow establishing inflammation of the optic nerve at the early stages of the disease. Complex application of these methods revealed ON to 97% of cases.

Key words: optic neuritis, static perimetry, optic coherent tomography, visual evoked potential, magnetic — resonance tractography, analysis of fundus images

Офтальмология. — 2013. — Т. 10, № 3. — С. 68–71.

Поступила 04.07.13. Принята к печати 26.08.13

Диагностика оптического неврита (ОН), особенно ранних стадий, чрезвычайно сложна и представляет значительные трудности для клиницистов. Это обусловлено тем, что в начальных стадиях оптического неврита практически отсутствуют какие-либо офтальмоскопически видимые признаки этой патологии, а жалобы больных весьма неопределенны. Ранняя диагностика ОН имеет большое значение для предотвращения или ограничения структурного повреждения

диска зрительного нерва (ДЗН) и необратимой потери функций глаза [2, 3].

При выявлении ОН, несомненно, важное место занимают данные анамнеза и стандартного офтальмологического обследования. Однако в сложных клинических ситуациях, особенно на ранних стадиях заболевания, требуются современные чувствительные диагностические тесты, благодаря которым можно точно оценить функциональные и структурные нарушения ЗН.

Учитывая многофакторность этого заболевания, необходимо проводить всестороннее обследование больных, в том числе, с применением новых методов исследования [4, 6, 7].

Целью исследования явилась оценка диагностической ценности специальных методов исследования для ранней диагностики оптического неврита.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 75 больных (108 глаз) с оптическим невритом, находившихся на стационарном лечении в Республиканской клинической офтальмологической больнице при МЗ РУз за период 2012-2013 гг. Возраст больных колебался от 14 до 45 лет и составлял в среднем $29,5 \pm 2,0$ года. Среди обследованных пациентов мужчин было 33 (44%), женщин 42 (56%).

Всех больных обследовали с помощью стандартных офтальмологических методов: визометрии, исследования зрачковых реакций с определением относительного зрачкового дефекта, статической и кинетической периметрии, тонометрии, прямой офтальмоскопии. Выполняли также углубленные функциональные исследования, включающие оценку зрительных вызванных потенциалов (ЗВП) на вспышку и паттерн (Нейрон-Спектр 4-ВПМ), магнитно-резонансную томографию головного мозга и орбиты (МРТ), магнитно-резонансную трактографию (МР трактография), оптическую когерентную томографию (ОСТ). Кроме того, проводили лабораторные исследования: общий анализ крови и мочи, ревмопробы, иммуноферментный анализ крови (IgG, M) на TORCH инфекции — ВПГ, ЦМВ, токсоплазма.

Для анализа отечного состояния ДЗН на основании градиентных переходов использовали медико-технический комплекс, разработанный на кафедре офтальмологии ТашиУВ (Авторские свидетельства №№ DGU 138, 0139, 0140 от 19.12.2005 г.). ОСТ проводили с помощью томографа Cirrus HD-OCT (Zeiss, Spectral Domain Technology) области ДЗН (протокол ONH) и макулярной области (GCC).

Статистическую значимость полученных данных при сравнении средних величин определяли по t-критерию Стьюдента. За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При первичном осмотре больных, включающем сбор анамнеза и изучение зрительных функций с помощью традиционных офтальмологических методов исследования, диагноз ОН был установлен в 28 (37%) случаях. В остальных ситуациях, когда клиническая картина заболевания была стертой, для диагностики и определения степени функциональных нарушений использовали специальные, более углубленные методы исследования состояния зрительного нерва.

М. С. Насымова и др.
Алгоритм ранней диагностики...



ООО «Трансконтакт»
и группа компаний
КСЕНТЕК

ООО «Трансконтакт» (495) 605-39-38
ООО «Дубна-Биофарм» (495) 921-36-97

ACRYSTYLE

Мягкие
интраокулярные
линзы



КСЕНОПЛАСТ

Коллагеновый
антиглаукоматозный дренаж
и материалы для
склеропластики



ОКВИС

Протектор
тканей глаза –
глазные капли



ЛОКОЛИНК

Аппарат для
фототерапии
роговицы
методом
локального
кроссликинга



❁ **БИОСОВМЕСТИМОСТЬ**

❁ **БЕЗОПАСНОСТЬ**

❁ **ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

Колориметрический анализ ДЗН показал наличие усреднённого распределения цветов в ДЗН: красный — 68%, синий — 16%, зелёный — 16%. Диаметр ДЗН составил в среднем $2,6 \pm 0,3$ мм (норма — $1,7 \pm 0,4$ мм), гиперемия ДЗН отмечалась в 46 (42,5%) глазах, набухание — в 38 (35,2%), нечёткость границ — в 61 (57%). Градиент перехода составил в среднем — 7,63 ед (норма — 18 ± 2). Кровоизлияния отмечены в 14 (13%) случаях, расширение артерий — в 40 (37%), расширение вен — в 76 (70,3%), количество сосудов увеличено до 18 ± 3 — в 80 (74%), отёк перипапиллярного слоя нервных волокон — в 74 (68,5%).

При исследовании ЗВП в стадии обострения в 94 (87%) глазах выявлено уменьшение амплитуды, удлинение латентности пика P100 ЗВП на паттерны. При этом острота зрения оставалась в пределах нормы ($0,7 \pm 0,12$), а показатель суммарной границы поля зрения (СПЗ) по восьми меридианам незначительно снизился, в среднем до $482,7 \pm 9,8^\circ$. У больных латентность ЗВП компонента P100 увеличилась в среднем до $152 \pm 10,7$ мс (в норме 102 мс) ($p < 0,05$), компонент P145–157 также возрос в среднем до $185 \pm 8,6$ мс (в норме 145 мс) ($p < 0,05$). Увеличение латентности указывало на поражение миелиновой оболочки и снижение скорости проведения потенциалов по зрительному нерву. У 30 (40%) больных наблюдали уменьшение количества функционирующих аксонов, о чем свидетельствовало снижение амплитуды компонента P100–145 до $4,26 \pm 3,27$ мкВ (в норме 8,4 мкВ) ($p < 0,05$), что, в свою очередь, отражало гибель нервных волокон и переход заболевания от острой стадии к хронической. Для оценки диагностической ценности ЗВП при выявлении поражения зрительного нерва определена чувствительность метода, которая составила 87%.

Важнейшим моментом в диагностике ОН была МРТ головного мозга и орбиты. С помощью МРТ у 62 (82%) больных на томограммах визуализировано умеренное расширение ЗН до $5,6 \pm 0,2$ мм ($p < 0,05$) и усиление его сигнала. При отёчных состояниях диска зрительного нерва у 23 (30%) больных на МРТ выявлено выстояние его над уровнем сетчатки. Наряду с этим обнаружено следующее: этмоидит — у 19, гайморит — у 13, гайморозетмоидит — у 12, сфеноидит — у 10, пансинусит — у 9 больных. Необходимо отметить, что ОН чаще проявлялся при поражении этмоидальных и основной пазух. Височная атрофия и хроническое течение ОН наблюдали при поражении сфеноидальной пазухи, при этом течение носило стёртый характер. Наиболее тяжёлое двухстороннее течение имело место при пансинуситах.

Из обследованных 75 больных у 23 на МРТ в белом веществе головного мозга определены множественные субкортикальные и перивентрикулярные очаги размером от 2 до 10 мм, что явилось основанием для подозрения на наличие нисходящего неврита зритель-

ного нерва на фоне воспалительных изменений головного мозга. Для уточнения диагноза такие пациенты были направлены на МР трактографию. При реконструкции проводящих путей зрительного анализатора в трехмерном режиме в области очага воспаления выявлен перерыв тракта зрительного анализатора. Консультация невролога подтвердила наши предположения. Это позволило утверждать, что МРТ обладает высокой чувствительностью при выявлении ОН, которая составляет 82%.

При исследовании поля зрения (ПЗ) с помощью компьютерной статической периметрии (КП) выявлены дефекты поля зрения в 101 (94%) случае. Обнаружены центральные скотомы в 62 (57,4%), парацентральные скотомы в 52 (48,2%) и концентрическое сужение в 95 (88%) случаях. По результатам КП отмечено уменьшение показателя средней светочувствительности сетчатки. Индекс MD при этом составил в среднем — $7,27 \pm 0,4$ децибел ($p < 0,05$), индекс PSD — $6,26 \pm 0,2$ децибел ($p < 0,05$) (в норме 2,24 дБ). Для ретробульбарных невритов наиболее характерным было наличие центральных скотом и незначительных концентрических сужений. В отличие от этого, для невритов ЗН отмечено присутствие парацентральных скотом и концентрических сужений до 30° . Чувствительность КП составила 94%.

При ОСТ выявлено наличие отёка ЗН в остром периоде заболевания в 91 (84%) случае, что проявилось утолщением перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки (СНВС), а также увеличением площади нейроретинального пояса (НРП). Наблюдали увеличение СНВС в среднем до $309 \pm 10,7$ мм ($p < 0,05$), а площади НРП до $4,55 \pm 0,3$ мм² ($p < 0,05$). Площадь диска ЗН увеличилась до $4,59 \pm 0,5$ мм² ($p < 0,05$), а объём экскавации был равен нулю. Полученные данные коррелировали со снижением световой чувствительности и выявленными дефектами поля зрения ($r = 0,64$). В острой стадии ретробульбарного неврита при удалённой локализации воспаления от диска ЗН изменения показателей ОСТ не выявлены. Чувствительность ОСТ в ранних стадиях заболевания составила 84%.

ВЫВОДЫ

1. Исследование ЗВП, статическая периметрия, МРТ головного мозга, орбиты и ОСТ позволяют констатировать воспаление зрительного нерва на ранних стадиях заболевания, в то время как стандартные методы офтальмологического обследования являются менее информативными. Комплексное применение этих методов позволяет выявить неврит ЗН в 97% случаев.

2. В ранней стадии ОН определяющим методом диагностики является статическая периметрия (чувствительность 94%), далее в порядке убывания следуют ЗВП и ОСТ (чувствительность 87% и 84%, соответ-

ственно), а также МРТ головного мозга и орбиты (чувствительность 82%).

3. Комплексное обследование больных с использованием широкого спектра высокотехнологичных методов диагностики — оптической когерентной томографии, зрительных вызванных потенциалов, МРТ голов-

ного мозга с трактографией — существенно повышают точность и достоверность диагноза на ранних стадиях заболевания, что позволяет рекомендовать более широкое включение этих методов в стандартное обследование пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Густов А.В., Сигрианский К.И., Столярова Ж.П. Практическая Нейроофтальмология // Нижний Новгород, — 2000. — 260 с.
2. Жабоедов Г.Д., Скрипник Р.Л. Поражения зрительного нерва // Киев. — 2006.
3. Камилов Х.М. Кибернетические методы и средства вычислительной техники в офтальмологии // Ташкент. — 1983. 97 с.
4. Касимова М.С. Выявление клинических особенностей течения передних ишемических оптических нейропатий различного генеза // Клиническая офтальмология. — 2009. — № 2. — С. 53-56.
5. Сашнина А.В. Современные методы диагностики ишемических поражений органа зрения при патологии брахиоцефальных артерий // Вестник офтальм. — 2004. — № 4. — С.38-40.
6. Holder G.E. Electrophysiological assessment of optic nerve disease // Eye. — 2004. — Vol. 18. — P 1133-1143.

ОКОМИСТИН®

новый эффективный препарат
в офтальмологии

ОКОМИСТИН® - современный препарат для лечения и профилактики инфекционно-воспалительных заболеваний глаз.

Действующее вещество препарата - (бензилдиметил[3-(миристоиламино)пропил] аммоний хлорид моногидрат). Препарат высокоэффективен в отношении бактерий, грибов, вирусов и простейших. Оказывает противовоспалительное действие и ускоряет регенерацию. Стимулирует местные защитные реакции. Не всасывается через слизистые оболочки глаз, слезных путей и носа. Не содержит консервантов.

Показания:

- инфекционно-воспалительные заболевания (конъюнктивиты, блефариты, кератиты, кератоувеиты);
- травмы глаза;



- ожоги глаза (термические и химические);
- профилактика и лечение гнойно-воспалительных осложнений в пред- и послеоперационном периоде

Компания ИНФАМЕД

115522, г. Москва, Пролетарский проспект 19, корп. 3
Тел.: (495) 775-83-22, 775-83-23
e-mail: infamed@infamed.ru

www.okomistin.ru