

ля начинает подаваться звуковой сигнал, который выключается только после того, как устройство Fabius<sup>®</sup> MRI будет перемещено в место со значением напряжённости не превышающим 40 мТл. Средство обнаружения магнитного поля позволяет определить допустимое место положение относительно магнита для МРТ. Необходимо отодвигать установку от системы магнитно-резонансной визуализации до тех пор, пока сигнал не прекратиться. После каждого расположения устройства в помещении для магнитно-резонансного сканирования необходимо блокировать его ролики центральным тормозом. Если этого не сделать, силы магнитного притяжения, возникающие между магнитом и устройством анестезии, могут вызвать случайное перемещение устройства.

Перемещение аппарата Fabius<sup>®</sup> MRI должны выполнять люди, которые могут справиться с предметом такой массы (192,8 кг).

При отключении питания от установки Fabius<sup>®</sup> MRI внутренняя резервная батарея обеспечивает полную работу вентилятора и внутренних мониторов в течение 2 часов с момента отключения питания. Скорость разрядки батареи зависит от настроек вентилятора и состояния батареи (износа и уровня заряда), но в любом случае полностью заряженная батарея обеспечит функциональность в течение не менее 45 мин.

Использование установки для анестезии Fabius<sup>®</sup> MRI фирмы Dräger medical позволило проводить МРТ исследования у пациентов в состоянии наркоза, необходимого для купирования возбуждения, развивающегося при различных заболеваниях и для экстренного интра- и послеоперационного контроля при нейрохирургических вмешательствах.

#### *Литература*

1. Основы МРТ: Физика / Эверт Блинк, переведено на русский язык Макаровой Екатериной, 2000
2. **Blitt C.D.**, Gutman H.G., Cohen D.D. et al. Silent regurgitation and aspiration with general anesthesia //Anesth. Analg. 1980. – Vol. 49. P. 717–717.
3. **Gunn J.N.** Mushin W.W. Mortality Associated with Anaesthesia. – London, 1982.
4. **Stewart R.D.**, Paris P.M., Weinter P Met. al Field c-ndotracheal intubation by paramedical peisonnel //Chest. 1984. Vol 85. P. 341 341.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТРАКТОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ СТРУКТУРНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С ЭПИЛЕПСИЕЙ**

***Р.А. Сакович<sup>1</sup>, В.В. Евстигнеев<sup>2</sup>, О.В. Кистень<sup>2</sup>***

<sup>1</sup>УЗ «2-ая городская клиническая больница» ул. Энгельса, 25 г. Минск, Беларусь E-mail: ruslansakovich@tut.by

<sup>2</sup>ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования» г. Минск, Беларусь

МР-трактография - методика, основанная на данных диффузионно-тензорной МР-томографии (ДТТ), позволяет провести трехмерную реконструкцию проводящих путей головного мозга, обнаружить и оценить их повреждение, установить корреляцию структурных повреждений и неврологического дефицита. МР-трактография позволяет определять повреждение или смещение трактов белого вещества при выявлении неопластических и неопухолевых процессов головного мозга, планировать доступ и объем оперативного вмешательства с целью максимально радикального удаления образования в сочетании с минимальным повреждением проводящих путей и оценивать нейродегенеративные поражения трактов головного мозга.

**Цель исследования:** Комплексная оценка данных стандартных методик МРТ, диффузионно-тензорных изображений и МР-трактографии в диагностике структурных повреждений головного мозга у пациентов с эпилепсией.

**Материал и методы исследования:** Проведена диффузионной тензорной магнитно-резонансной томографии 48 пациентам с эпилепсией (27 мужчин и 22 женщины) с использованием. Средний возраст пациентов составил  $28,1 \pm 4,2$  лет. Сопоставление данных проводилось с группой пациентов без приступов ( $n=30$ ), а также группой контроля ( $n=22$ ). МРТ-исследование проведено с использованием специализированной нейроваскулярной катушки на МР-системе с индукцией магнитного поля 1,5 Тл.

**Результаты:** Структурные изменения при МРТ головного мозга у пациентов были выявлены во всех случаях. Неокортикальные поражения выявлены у 26,9%, мезиальный темпоральный склероз – у 34,6%, их сочетание – у 38,5% обследованных. Были получены следующие значения фракционной анизотропии (ФА): для передних отделов мозга – 0,52 ( $0,5 \div 0,55$ ), для задних – 0,53 ( $0,52 \div 0,54$ ). Межполушарная асимметрия по данному параметру выявлена лишь для задних квадрантов, основная область которых представлена височными долями ( $Z=-2,4$ ;  $p=0,015$ ). Индекс коэффициента диффузии (ИКД) для передних отделов мозга составила 0,88 ( $0,86 \div 0,9$ ), для задних – 0,89 ( $0,87 \div 0,91$ ) без значимой асимметрии ( $p>0,05$ ). Длина трактов в передних квадрантах составила 26,1 ( $23,8 \div 28,7$ ) мм, в задних – 44,95 ( $41,5 \div 50,8$ ) мм. В случае наличия мезиального темпорального склероза имело место «обеднение» трактографической картины в противоположном полушарии, что может объясняться феноменом гиппокампальной деафферентации ( $R=0,66$ ;  $t=4,07$ ;  $p=0,0005$ ). Корреляционный анализ выявил достоверную связь значений ФА, ИКД и длины трактов с результатами вентрикулометрии (ЦОБЖ, величина III желудочка и клиническими особенностями течения заболевания (частота приступов в месяц, длительность заболевания) ( $p<0,05$ ).

В группе пациентов с эпилепсией, в отличие от контрольной, обнаружено наличие дискретных регионов аномально измененного белого вещества мозга, при этом патологические нарушения локализовались не только в эпилептогенном, но и в противоположном полушарии, патологически измененные регионы белого вещества мозга соответствуют зонам «обеднения» визуализации трактов, нарушение интеграции белого вещества мозга связано с генерацией интериктальной эпилептической активности.

**Заключение:** МР-трактография является информативной методикой в определении структурных поражений мозга у пациентов с эпилепсией, позволяющей дать количественную оценку фракционной анизотропии и индекса коэффициента диффузии структур белого вещества, вовлекаемого в эпилептический процесс. Дополняя стандартные методы, МР-томография позволяет оценить состояние проводящих путей головного мозга, выявить поражение аксонов, оценить повреждение проводящих путей в очагах демиелинизации, глиоза, других патологических процессов.

#### *Литература*

1. Сакович Р.А. МР-трактография в клинической практике // Бенедорм, Испания Материалы 12-ой международной конференции «Высокие медицинские технологии XXI века», 2013 г.
2. Евстигнеев В.В., Кистень О.В., Булаев И.В., Сакович Р.А. «Опыт применения диффузионной тензорной МРТ в морфологической диагностике эпилепсии» // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Пароксизмальные нарушения у детей и взрослых». Журнал «Неврология и нейрохирургия», 2012 г.
3. Evstigneev V.V., Kisten O.V., Bulaev I.V., Sakovich R.A. Peculiarities of structural white matter abnormalities on clinical realization of epilepsy. // Journal of Neurological Sciences, 2013 г.
4. Evstigneev V.V., Kisten O.V., Bulaev I.V., Sakovich R.A. The effect structural white matter abnormalities on clinical course of epilepsy. // Advances in clinical and experimental medicine, 2013 г.
5. Евстигнеев В.В., Кистень О.В., Булаев И.В., Сакович Р.А. Особенности микроструктурных нарушений у пациентов с мигренью. // «Сборник тезисов Клиническая неврология: опыт, достижения, перспективы» 2013 г. Санкт-Петербург.

6. **Евстигнеев В.В.**, Кистень О.В., Булаев И.В., Сакович Р.А. Особенности структурных изменений белого вещества мозга в клинической реализации эпилепсии. // Журнал «Эпилепсия и пароксизмальные состояния» 2013 г. том 5 № 1.

7. **Мазуренко Е.В.**, Пономарев В.В., Сакович Р.А. Когнитивные нарушения при болезни Паркинсона. // Журнал «Медицинские новости» № 1 (232), 2014 г.

8. **Мазуренко Е.В.**, Пономарев В.В., Сакович Р.А. Нейровизуализация при болезни Паркинсона. // Журнал «Медицинские новости» № 1 2013 г.

### КОМБИНИРОВАННЫЕ МАГНИТО- И ТРАКЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ДОРСАПАТИЯМИ

*Г.Д.Ситник<sup>1</sup>, В.В.Войтов<sup>1</sup>, Г.Н.Болбатовский<sup>2</sup>, Б.Ф.Мелец<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии», ул. Ф. Скорины, 24, Минск, Беларусь, E-mail: sitnik103@mail.ru

<sup>2</sup>Республиканский центр по оздоровлению и санаторно-курортному лечению, ул. Чичерина, 21, Минск, Беларусь

<sup>3</sup>Центр по санаторно-курортной работе «Центр Курорт» Управления делами Президента Республики Беларусь, санаторий «Приозерный», ул.Песчаная, 21, к.п.Нарочь, Мядельский район, Минская область, Беларусь

Abstract. Traction treatment refers to the category of the most effective methods of therapeutic effects on the spine. Traction treatment is aimed at the removal of muscle spasm, reducing intradiscal pressure, reduction of disc protrusion, the elimination of pathological pain impulses from the spinal motor segment. Simultaneously with the traction under the roller-massagers the elements of manual therapy appear: local stretching of the spine, correcting of the existing distortions and consequently disappears the squeezing of nerve endings along the spine, normalizes the function of the respiratory, nervous and cardiovascular systems.

Неврологические проявления остеохондроза позвоночника составляют 70-80% всех заболеваний периферической нервной системы, и на первом месте по частоте встречаемости стоит поражение пояснично-крестцового отдела (60-80%). В настоящее время болевой синдром в поясничной области широко распространен, а в развитых странах, по данным экспертов ВОЗ, достиг размеров эпидемии, что в большинстве случаев связано с возрастающими нагрузками на человека.

Наиболее частым следствием остеохондроза являются дорсопатии — болевые синдромы в спине, которые возникают как результаты функциональных, деструктивных, дистрофических изменений в тканях опорно-двигательного аппарата (мышцы, фасции, сухожилия, связки, суставы, диски) с нередким вовлечением смежных структур: корешков, нервов, сосудов. С учетом мультифакторности возникновения и течения дорсопатии, остается актуальным поиск новых методик комплексного воздействия с целью повышения клинической эффективности лечения. Нами было использовано комбинированное (магнито-терапия+тракционная терапия) лечение пациентов с дорсопатиями.

В арсенале применяемых методов лечения неврологических заболеваний важное место отводится использованию низкочастотных импульсных магнитных полей, вызывающих адаптивные реакции, активизацию резервных возможностей организма и направленных на купирование болевого синдрома, коррекцию сосудистых нарушений, улучшение функционального состояния нервной системы.

Технические возможности большинства современных магнитотерапевтических аппаратов ограничены по площади максимального воздействия на все патогенетически и клинически значимые области поражения при дорсопатии. Наряду с этим, наличие у аппарата «УниСПОК» индуктора «матрас стимулирующий» позволяет обеспечивать одномоментное воздействие на большие площади больного, повышая эффектив-