



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

64-я

Итоговая научная конференция

молодых ученых РостГМУ,

посвященная 95-летию высшего медицинского образования на Дону
и 80-летию РостГМУ

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

РОСТОВ-НА-ДОНУ

23 апреля 2010

СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОПОТЕНЦИАЛОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПАЦИЕНТОВ С НЕВРАЛГИЕЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Авторы: ст. 4 к. ДГТУ Мельников А.А., ст. 5 к. ДГТУ Ермолаева И.О.

Научный руководитель: асс. Короткиева Н.Г.

Россия, г. Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет,
кафедра Медицинской и биологической физики

Актуальность: Невралгия тройничного нерва (НТН) – хроническое рецидивирующее заболевание, протекающее с ремиссиями и обострениями, характеризующееся чрезвычайно интенсивной, стреляющей болью в зонах иннервации третьей, второй и, крайне редко, первой ветвей тройничного нерва (ТН). Наиболее распространенная этиологическая причина невралгии тройничного нерва - компрессия тригеминального корешка в зоне его выхода в мозговой мост. Поэтому наиболее эффективным методом лечения данного заболевания является операция по микроваскулярной декомпрессии. Наиболее эффективным методом оценки функционального состояния головного мозга обследуемых является электроэнцефалография. На сегодняшний день, существует множество способов анализа ЭЭГ-сигнала, однако наиболее удобным и часто используемым является метод оценки спектральной мощности, в основе которого лежит преобразование Фурье. Однако большой объем и разброс показателей при анализе ЭЭГ требует применение методов статистического анализа.

Цель: Целью исследования являлось выявление значимых параметров изменения биоэлектрической активности головного мозга у пациентов с невралгией тройничного нерва до и после проведения хирургического вмешательства, а также по сравнению с группой здоровых испытуемых.

Материалы и методы: В обследовании участвовало 15 пациентов с диагнозом НТН в возрастном диапазоне от 35 до 65 лет, а также группа практически здоровых испытуемых, насчитывавшая также 15 человек. Пациенты при регистрации ЭЭГ находились в затемненной, экранированной камере и сидели с закрытыми глазами. Electroды располагались по международной схеме отведений «10-20». Исследование проводилось на базе электроэнцефалографа - анализатора ЭЭГА-21/26 «Энцефалан-131-03» фирмы «Медиком МТД», г. Таганрог. Дополнительно по трем полиграфическим каналам производилась запись электроокулограммы (ЭОГ) и электрокардиограммы (ЭКГ). Фоновую ЭЭГ регистрировали в течении 90 секунд. Исходную ЭЭГ подвергали частотной фильтрации в диапазоне от 0,5 до 70 Гц и автоматически удаляли артефакты от электроокулограммы и электрокардиограммы. Для каждого обследуемого было выбрано 3 десятисекундных отрезка ЭЭГ, по которым вычислили нормированные спектры мощности электроэнцефалографического сигнала по 35 частотам в 16 отведениях. Было проведено изучение изменений картины ЭЭГ у больных с невралгией тройничного нерва до операции микроваскулярной декомпрессии и после, а также сравнение с показателями группы практически здоровых испытуемых. Предварительно оценивалась значимость различий между группами с помощью t критерия Стьюдента. Для повышения информативной значимости ЭЭГ были использованы методы многомерного статистического анализа, позволившие построить пространство расстояний между группами здоровых и больных НТН по наиболее значимым параметрам ЭЭГ.

Результаты: Сравнительный анализ показателей спектральной мощности фоновой ЭЭГ по 35 частотам выявил значимые различия у пациентов до и после операции и здоровых обследуемых практически во всех областях коры. У пациентов с диагнозом НТН по сравнению с группой здоровых наблюдалось уменьшение мощности частотной составляющей 1,3 Гц (дельта-ритм) практически во всех (кроме отведений О2, Р4, Fp1, T5, F7) областях головного мозга. Мощность же тета-ритма, а именно частот 6-7 Гц, напротив, была повышена в затылочно-теменно-центральных (отведения О2, О1, Р4, Р3, С4, С3) областях по сравнению с соответствующими показателями группы практически здоровых испытуемых. Также во всех отведениях у пациентов с НТН обнаружилась повышенная амплитуда 11-14 Гц составляющих альфа-ритма по сравнению с группой здоровых испытуемых, а также повышенная мощность низкочастотного бета-ритма (15-17 Гц). У больных НТН во всех областях головного мозга была отмечена повышенная мощность 20-23 Гц составляющих бета-ритма, а также сниженная мощность высокочастотного бета-ритма (29, 30, 32, 33 Гц). После операции у больных снизилась амплитуда частотных составляющих тета ритма (4Гц, 6Гц) практически во всех отделах головного мозга. Отмечено снижение мощности альфа-ритма (9, 13 Гц), а также увеличение низкочастотного бета-ритма (18-20 Гц). Таким образом, после проведения микроваскулярной декомпрессии спектральный состав фоновой ЭЭГ претерпевает существенные изменения, которые приближают картину ЭЭГ прооперированного пациента к картине в норме, что может свидетельствовать об эффективности проведенного лечения.

Выводы: Проведенное исследование выявило значимые изменения биоэлектрической активности головного мозга больных невралгией тройничного нерва в ходе лечения. Дальнейшие исследования в этой области способствуют формированию новых объективных критериев, позволяющих диагностировать НТН, а также оценить эффективность проведенного лечения.

ТРАНЗИТОРНЫЕ ИШЕМИЧЕСКИЕ АТАКИ КАК РИСК РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Авторы: ст. 6 к. ПФ Антонова А.И., ст. 6 к. ПФ Плешко М.С.,
ст. 6 к. ПФ Емельянова Л.Ю.

Научные руководители: д.м.н. Ефремов В.В., асс. Стаканова О.Г.

Россия, г. Ростов-на-Дону, ГОУ ВПО «РостГМУ Росздрава», кафедра Нервных болезней и нейрохирургии

Актуальность: В настоящее время ТИА рассматривается как мягко протекающий подтип острого нарушения мозгового кровообращения, за которым очень часто следует тяжелый инсульт. В последние десятилетия наряду с ростом инсультов отмечается увеличение заболеваемости ТИА, однако в последние годы они чаще случаются у молодых пациентов. ТИА часто не распознаются вовремя.

Цель: Целью нашей работы явилось изучение этиологии и прогноза развития ишемического инсульта (ИИ).

Материалы и методы: Нами было рассмотрено 200 клинических случаев на базе неврологического сосудистого центра ГБ №1 им.Семашко Н.А. Исследование включало в себя рассмотрение жалоб, анамнеза, неврологического статуса, исследование данных лабораторного и инструментального методов обследования больных, поступивших с диагнозом: ТИА.

Результаты: Всех больных (110 женщин и 90 мужчин) мы разделили на 4 возрастные группы: 25-39 лет – 8 % 40-55 лет – 20 % 56-59 лет – 46% 70-82 года – 26% Этиологические факторы ТИА: 1.атеросклероз прецеребральных и церебральных артерий – 26%, 2.артериальная гипертензия – 16,5%, 3.сочетание атеросклеротического поражения сосудов головного мозга с гипертонической болезнью– 42%, 4.заболевания сердца (мерцательная аритмия, недостаточность митрального или аортального клапанов, инфаркт миокарда), приводящие к кардиоэмболии – 15,5%. Факторы риска: 1.возраст пациента старше 55 лет – 72%, 2.ранее перенесенные ишемические атаки или ИИ в анамнезе – 50%, 3.курение – 39 %, 4.злоупотребление алкоголем – 17%, 5.ожирение в сочетании с гиподинамией – 23%, 6.сахарный диабет – 16,5 %, 7.наследственная отягощенность по цереброваскулярным заболеваниям – 33 %. Этиологические факторы (атеросклероз, гипертоническая болезнь, кардиоэмболия) выявлены в 65% при клинико-лабораторном и инструментальном обследовании, а в 35% этиологический фактор не установлен. Лабораторное исследование включало в себя изучение липидного спектра крови, проводилось нейровизуализационное исследование (КТ или МРТ), УЗДГ и УЗДС магистральных артерий головного мозга, а так же ЭКГ и ЭхоКГ. В зависимости от этиологии пациентов всех возрастов мы разделили на 4 группы. 1 группа - изолированное атеросклеротическое поражение сосудов головного мозга - 52 пациента (26%), гемодинамически значимый стеноз экстракраниальных отделов внутренней сонной артерии был выявлен у 25 (48%) больных, у 19 (36%) наблюдалось атеросклеротическое поражение интракраниальных отделов внутренней сонной артерии, у 30 (57%) больных был обнаружен стеноз одной из средних мозговых артерий. Так же были выявлены: ожирение – 9%, ТИА – 14% и ИИ – 3,5%, курение – 7,5%, злоупотребление алкоголем – 4%, сахарный диабет – 5%, наследственная отягощенность по цереброваскулярным заболеваниям – 7,5%. Кардиоэмболический генез ТИА предполагался нами у 31 больного (15,5%) - 2 группа. С помощью трансторакальной эхокардиоскопии у 12 (38%) пациентов недостаточность митрального клапана, у 4 (13%) - недостаточность аортального клапана, у 5 (16%) - перенесенный инфаркт миокарда, развившейся за месяц до возникновения ТИА, у 10(32%) больных причина ТИА - мерцательная аритмия, ожирение – 3%, курение – 8,5%, алкоголизация – 2,5%, наследственная отягощенность – 5,5%, перенесенный ранее ИИ у 4% пациентов. 3группа - 33 человека (16,5%) - больные с поражением мелких сосудов на фоне гипертонической болезни. ТИА у 3% больных, у 0,5% развился ИИ через полгода после перенесенной ТИА, курение – 6%. 4 группа - пациенты с атеросклерозом и гипертонической болезнью 84 человека (42%). В анамнезе ТИА – 9%, ИИ – 16%, сахарный диабет – 12,5%, курение – 17%, алкоголизация – 10.5%, наследственная отягощенность – 20%, ожирение – 11%. У больных всех возрастных групп наблюдалось наибольшее число эпизодов ТИА в течение 5 лет, у 20% из них ИИ развился в 1 месяц после перенесенной ТИА, у 50% - в период 1 года после ТИА. Инсульт чаще развивался при наличии 2-5 атак в анамнезе и у пациентов старше 55 лет. У больных