



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

функционального состояния, а также в условиях действия психотропных веществ, что подтверждается данными, полученными и опубликованными другими авторами.

Материалы и методы: Были проведены эксперименты на 24 крысах обоего пола, весом от 150 до 200 г. ЭЭГ мозга животных регистрировались на электроэнцефалографе-анализаторе ЭЭГА-21/26 «Энцефалан 131- 03» до и через 1, 5, 10, 15, 30 и 60 мин после введения исследуемого препарата с учетом стационарности. Электроды вживлялись в теменную кору (симметрично, справа и слева) в соответствии с Атласом Paxinos G., Watson Ch. 1998, индифферентный электрод локализовался в лобной пазухе. Анализировались следующие параметры спектральных характеристик электрограмм мозга: Абсолютные значения мощностей (АЗМ), относительные значения мощностей (ОЗМ).

Результаты: Использование методов фарм-ЭЭГ позволило оценить биоэквивалентность ЭЭГ-реакций внутри каждого класса лекарственных средств и отличия между разными классами психотропных препаратов: антидепрессантами (амитриптилин – трициклический антидепрессант – препарат сравнения, феварин – селективный ингибитор обратного захвата серотонина - СИОЗС), ноотропными средствами (пирацетам), гипнотиками (пропофол). Действие каждого препарата на ЭГ мозга животных имело индивидуальные особенности. Поэтому для выявления эффектов собственно психотропных средств были рассмотрены усредненные характеристики изменения спектров мощности ЭЭГ относительно фоновых записей. Amitриптилин вызывал выраженный эффект в ЭГ, оцениваемых по индексам – BIS в 1,61 раза, по IDB - в 2,24 раза, в ITB – в 2,15 раза. Для действия антидепрессанта СИОЗС феварина увеличились ITB в 1,45 раза и IAB в 1,61 раза. После введения гипнотика – пропофола спектральных характеристиках ЭГ мозга отмечалось увеличение BIS в 2,92 раза, IDA увеличился в 2,38 раза, IDB увеличился в 5,12 раза, а ITB увеличился в 4,09 раза. При действии пирацетама индексы изменились следующим образом: BIS уменьшился до 0,62, IDA уменьшился до 0,51, ITA уменьшился до 0,47, IAB увеличился в 1,75 раз.

Выводы: 1. Для антидепрессантов характерно увеличение спектральной мощности, оцениваемой по индексам BIS.

ВОЗМОЖНОСТИ ЭЭГ-МОНИТОРИНГА ДЕЙСТВИЯ НООТРОПНЫХ ПРЕПАРАТОВ С ПОМОЩЬЮ БИ- И ПОЛИСПЕКТРАЛЬНЫХ ИНДЕКСОВ

Авторы: асп. Ганцгорн Е.В., асп. Куделина О.М., асп. Вдовин В.И.,
ст. 3 к. ЛПФ Соколова А.О.

Научный руководитель: проф. Хоронько В.В.
Россия, г. Ростов-на-Дону, ГОУ ВПО «РостГМУ Росздрава»,
кафедра Фармакологии и клинической фармакологии

Актуальность: В настоящее время придается большое значение коррекции различных состояний нервной системы с помощью ноотропных препаратов (НП), оказывающих влияние на активность нейронов и обладающих вазоактивным и антигипоксическим действием. Основной характеристикой НП является активирующее специфическое влияние на высшие интегративные функции мозга, восстановление нарушений высшей нервной деятельности, а также повышение устойчивости мозга к повреждающим факторам и стрессовым ситуациям (экстремальные физические нагрузки, гипоксия). НП разных групп объединяет также способность (в различной степени для разных препаратов) вызывать улучшение интегративной деятельности мозга в ЭЭГ показателях: увеличение мощности

Цель: Выявить информативные параметры спектров мощности исходной ЭЭГ и на их основе провести анализ функционального состояния головного мозга при воздействии П и его комбинации с мелаксеном (М).

Материалы и методы: Были проведены эксперименты на 34 крысах обоего пола, весом от 150 до 200г. Электроды вживлялись в теменную кору (симметрично, справа и слева) в соответствии с Атласом Paxinos G., Watson Ch. 1998, индифферентный электрод локализовался в лобной пазухе. ЭГ мозга животных регистрировались на восьмиканальном электроэнцефалографе-анализаторе ЭЭГА-21/26 «Энцефалан 131- 03» до и через 1, 5, 10, 15, 30 и 60 мин после введения исследуемого препарата с учетом стационарности.

Результаты: Усредненные спектральные характеристики ЭГ мозга при различных состояниях имеют существенное различие при действии психотропных средств и являются электрофизиологическими коррелятами эффектов этих препаратов. Так, например, П уменьшает BIS на 21,52%, а мелаксен увеличивает этот показатель на 32,91%. В то же время, М по сравнению с П изменяет BIS в 1,69 раза, а сочетание М с П снижает эту величину, изменяя ее только в 1,21 раза. При

анализе соотношений в отдельных частотных диапазонах были получены следующие данные: П уменьшает IDB снижая его на 29,11%, а мелаксен, напротив, увеличивает этот показатель на 37,97%. М в сравнении с П изменяет IDB в 1,59 раза, а комбинация М и П – лишь в 1,22 раза. П уменьшает ITB на 11,39%, а М, наоборот, увеличивает этот показатель на 45,57%. М по сравнению с П изменяет ITB в 1,55 раза, а сочетание М с П - в 1,06 раза. Также П увеличивает IAB на 20,25%.

Выводы: П уменьшает биспектральный индекс BIS.

ИЗМЕНЕНИЕ ГОМЕОСТАТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ У БЕРЕМЕННЫХ С ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Авторы: ст. 5 к. ЛПФ Александрова Е.М., ст. лаб. Шаповалова Е.И.,
ст. 2 к. ПФ Азатян А.А., ст. 2 к. ПФ Бубникович А.А.
Научный руководитель: асс. Олемпиева Е.В.

Россия, г. Ростов-на-Дону, ГОУ ВПО «РостГМУ Росздрава», кафедра Общей и клинической биохимии №1

Актуальность: Кислородный гомеостаз – общебиологическое явление, заключающееся в создании и поддержании оптимального уровня напряжения кислорода во всех клетках, осуществляющих оксидотические процессы, что формирует энергетическую основу для оптимизации процессов жизнедеятельности. Актуальным направлением является поиск предикторов гипоксии плода на основе параметров газотранспортной функции крови беременных.

Цель: Цель работы – разработка систем оценки риска развития гипоксии плода на основе газотранспортной функции крови беременных с фетоплацентарной недостаточностью (ФПН).

Материалы и методы: Материалом для исследования выбраны эритроциты и сыворотка крови беременных и пуповинной крови плодов, а также гомогенаты плацентарной ткани. Обследованы 35 женщин с физиологическим течением беременности (контрольная группа), а также 45 женщин с ФПН (клиническая группа).

Результаты: Изменение уровня 2,3-ДФГ является выражением «надёжности» адаптационных механизмов, связанных с улучшением системы транспорта и утилизации кислорода. Установлено, что концентрация 2,3-ДФГ у беременных клинической группы возросла на 164% относительно контроля. Оценивать эффективность работы этого механизма необходимо как по способности клеток крови связывать молекулярный кислород, так и по возможности его утилизации. У беременных клинической группы отмечен рост лактата, как в эритроцитах беременных, так и в эритроцитах плодов на 208% и 180% соответственно. При этом концентрация ПВК в эритроцитах беременных с ФПН увеличивается на 40%, тогда как у плодов, снижается на 11,4%. Рост концентрации ПВК, на фоне роста лактата в крови беременных с ФПН свидетельствуют о наличии гипоксии. По-видимому, рост концентрации лактата можно считать адаптационной перестройкой метаболизма, направленной на улучшение диссоциации оксигемоглобина. Полученные данные говорят о том, что ФПН способствует формированию гипоксии не только у беременных и их плодов, но и в плаценте. Установлен рост лактата в плаценте на 34% при отсутствии отличий концентрации ПВК, что свидетельствует об усилении процессов анаэробного катаболизма глюкозы на фоне тканевой гипоксии при ФПН. Активность СОД у беременных женщин с ФПН оказалась выше на 226%, чем в контроле. Такой рост активности СОД является свидетельством избыточной продукции супероксидного анион-радикала. Образующиеся АФК полимеризуют гиалуроновую кислоту, а также изменяют активность металлопротеиназ, что приводит к разрушению протеогликанов, коллагена и нарушает состав, как внеклеточного матрикса, так и структуру самой артериальной стенки и усугубляет течение ФПН. В последние годы возрос интерес к изучению содержания оксипролина в различных биологических жидкостях организма. Нам представляется обоснованным исследовать содержание свободного и связанного оксипролина сыворотки крови у беременных женщин при физиологическом и осложнённом течении беременности. В ходе исследования установлено, что у беременных женщин с ФПН отмечается достоверный рост концентрации свободного оксипролина на 21%, что свидетельствует о катаболизме коллагена сосудистой стенки у беременных. При этом обнаружено увеличение концентрации пептидносвязанного оксипролина на 39%. Такие изменения в концентрации свободного и пептидносвязанного оксипролина обусловлены усиленным распадом коллагеновых волокон на фоне активации процессов его синтеза. Данные изменения можно считать компенсаторно-приспособительной реакцией, так как активируются процессы коллагенообразования, что способствует увеличению количества коллагена в матке в 4-5 раз. С другой стороны, так как группу обследуемых составили беременные женщины в сроке гестации 38-42 недели, то можно полагать, что