

гормональных контрацептивных методов была совсем невелика.

По данным УЗИ-исследования, передне-задний размер и объем матки, а также средний диаметр плодного яйца в обеих группах не различался (10,4 и 0,9 мм соответственно).

Анализ клинического течения медикаментозного аборта показал, что прерывание беременности протекает по типу менструальноподобной реакции или выкидыша в зависимости от сроков беременности. При этом клиническая эффективность прерывания беременности ранних сроков препаратом Мифепристон составила 95 %.

Большинство женщин отмечали, что интенсивность кровянистых выделений была подобна таковым при обычной менструации или чуть более обильной, в частности кровянистые выделения продолжались от 5 до 8 дней.

При оценке состояния эндометрия после наступления менструации у 98 % женщин, по данным УЗИ, визуализировался однородный эндометрий. Побочные реакции в виде тошноты, рвоты, диареи, слабости, головокружения и болей внизу живота схваткообразного характера отмечены у 3 % женщин, что согласуется с литературными данными. Как правило, их проявления были незначительными и быстро проходили без врачебного вмешательства. В 4 случаях тошноту связывали с наличием самой бе-

ременности. В 5 случаях применяли симптоматическую терапию, в виде обезболивания при болях в животе схваткообразного характера. У 2 женщин выявлена неэффективность препарата Мифепристон – была выявлена прогрессирующая беременность, при индивидуальном анализе данных случаев было обнаружено, что у пациенток имелся загиб тела матки кзади. В обоих случаях проведено хирургическое вмешательство.

Согласно литературным данным [3, 4], в случае нечеткой ультразвуковой картины и отсутствия клинических явлений задержки остатков плодного яйца, таких как боли внизу живота, повышение температуры, интенсивные кровяные выделения, а также при гинекологическом обследовании: мягкость, болезненность матки, применяли «гормональный куретаж». Назначали Дюфастон по 10 мг 2 раза в сутки с 16-го по 25-й день от начала кровянистых выделений.

Эффективность метода вакуум-аспирации составила 94 %, что достоверно не отличалось от таковой при аборте препаратом Мифепристон. Но при этом частота осложнений вакуум-аспирации составила 8,2%, что достоверно больше, чем после фармакологического аборта. Чаше встречались такие осложнения, как обострение хронических воспалительных заболеваний внутренних половых органов, появление тазовых болей, с потерей

трудоспособности, прогрессирующая маточная беременность. По сравнению с медикаментозным аборт при изучении данных УЗИ достоверно большими были передне-задний, поперечный размеры матки (39,4 и 53,8 мм соответственно).

При наличии в анамнезе хронических воспалительных заболеваний с целью профилактики постабортных осложнений назначали всем пациенткам антибактериальную и общеукрепляющую терапию.

Таким образом, для первобеременных медикаментозный аборт является альтернативой хирургическому методу прерывания беременности. Полученные результаты позволяют улучшить лечебный процесс в амбулаторно-поликлинических учреждениях и гинекологических стационарах г. Якутска.

Литература

1. ВОЗ. Безопасный аборт: Рекомендации для систем здравоохранения по вопросам политики и практики. – 2004.
2. Городничева Ж.А. Медикаментозный аборт / Ж.А. Городничева, И.С. Савельева // Вопр. гин., акуш. и перинатол. – 2005. – Т.4. №2.
3. Медикаментозный аборт: пособие для врачей акушеров-гинекологов. – М, 2006. – 28с.
4. Применение «Мифепристона» для прерывания беременности на ранних сроках. – М, 2003. – 19 с.
5. Тихомиров А.Л. Медикаментозное прерывание беременности при малом сроке / А.Л. Тихомиров, Д.М. Лубнин // Вопр. гин., акуш. и перинатол. – 2006. – Т. 5, №1.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Общие соображения и задачи исследования

Синдром дефицита внимания с/без гиперактивности (СДВГ) – очень распространенное явление в детском возрасте. В специализированной литературе говорится, что такая проблема существует у 30% детей младше 4 лет, однако в большинстве случаев она исчезает к 5-6 годам. Есть сведения,

СЕКОВ Иван Николаевич – н.с. ЯНЦ СО РАМН; **АФАНАСЬЕВА Дария Николаевна** – врач-невролог высшей квалиф. категории городской поликлиники №1; **ЯКОВЛЕВ Роман Васильевич** – к.м.н., зам. директора ЯНЦ СО РАМН; **ТОМСКИЙ Михаил Иннокентьевич** – д.м.н., директор ЯНЦ СО РАМН.

И.Н. Секов, Д.Н. Афанасьева, Р.В. Яковлев, М.И. Томский ИНДЕКС СООТНОШЕНИЯ МОЩНОСТЕЙ ТЭТА/БЕТА-РИТМОВ ПРИ БЕТА-СТИМУЛИРУЮЩЕМ БИОУПРАВЛЕНИИ У ДЕТЕЙ С СДВГ

что среди детей с диагнозом СДВГ он (диагноз) сохраняется в школьном возрасте у 48%. Потому так важны диагностические и оценочные критерии, основанные на математическом анализе электроэнцефалографии (ЭЭГ), позволяющие дифференцировать схожие состояния, корректно выбирать лечебно-реабилитационную тактику с последующей оценкой ее результатов.

Количественная (математическая) оценка ЭЭГ у пациентов с СДВГ в настоящее время изучена недостаточно, накопленные данные разноречивы. Многие авторы полагают, что ЭЭГ-показатели детей и подростков с СДВГ характеризуются значительным по-

лиморфизмом [1,2]. Во всех работах, посвященных исследованию биоэлектрической активности головного мозга при СДВГ, обнаружены отклонения при количественной оценке ЭЭГ [3,6]. Однако большинством авторов признано, что доминирующим частотным спектром для анализа при диагностике, а также при организации лечебно-реабилитационной стратегии являются бета- и тэта-ритмы ЭЭГ [4].

В связи с этим естественно возникает необходимость оценить место, роль, динамику и диагностическую значимость соотношений мощностей бета- и тэта-ритмов ЭЭГ (индекс тэта/бета), в условиях, когда церебральный

Статистический расчет суммарной мощности бета-ритма до и после тренинга

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Percentiles		
						25th	50th (Median)	75th
beta-power before training	13	2,2231	,59882	1,40	3,20	1,7000	2,2000	2,8000
beta-power after training	13	3,9538	1,79379	1,70	7,30	2,6500	3,6000	5,4500

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
beta-power after training - beta-power before training			
Negative Ranks	1 a	2,00	2,00
Positive Ranks	12 b	7,42	89,00
Ties	0 c		
Total	13		

a. beta-power after training < beta-power before training

b. beta-power after training > beta-power before training

c. beta-power after training = beta-power before training

Test Statistics(b)

	beta-power after training - beta-power before training
Z	-3,043(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

электрогенез претерпевает существенные изменения. Одним из таких условий является нейробиоуправление.

Биоуправление – это комплекс идей, методов и технологий, базирующихся на принципах биологической обратной связи (БОС), направленных на совершенствование механизмов саморегуляции физиологических функций при различных патологических состояниях, а также в целях личностного роста. Это достаточно новая лечебно-реабилитационная технология, в рамках которой пациент (ученик, испытуемый) из обычно пассивного объекта врачебных вмешательств, эффективность которых во многом определяется интуитивным и профессиональным потенциалом врача

(психолога, тренера), неизбежно и ненасильственно трансформируется в активного субъекта всего лечебно-восстановительного процесса. Таким образом, выделяется терапевтический альянс врач-пациент – одна из главных составляющих процесса излечения и восстановления.

В настоящее время метод биоуправления достаточно прочно закрепился в различных областях медицины, спорта и образования. Существенно расширился радиус использования – от традиционных форм поведенческой медицины до серьезных по своим последствиям состояний: патологические пристрастия (аддикции), нарушения внимания и памяти, глубокие депрессии, последствия мозговых катастроф

и т.п.

Электроэнцефалографическое нейробиоуправление вызывает особый интерес у клиницистов и исследователей, связанных с изучением патологии нервной системы.

Итак, динамика индекса тэта/бета, его место в процессе нейробиоуправления, его чувствительность к процедурам нейробиоуправления составляют содержание статьи.

2. Материал и методики

2.1. Структура курса нейробиоуправления.

Группа исследуемых – дети в возрасте от 7 до 10 лет с диагнозом синдром дефицита внимания с/или без гиперактивности. Курс нейробиоуправления проводился по протоколу *стимуляция бета/подавление тэта*, разработанному ГУ НИИ МББ СО РАМН (г.Новосибирск) на программно-аппаратном комплексе «БОСЛАБ» БИ-012.

Первые реабилитационные сеансы состоят преимущественно из игровых релаксирующих сессий. Это вызвано необходимостью установления контакта с ребенком, вселения в него уверенности, что он может выигрывать, изменяя свое состояние в оптимальном направлении. По мере того, как пациент адаптировался к обстановке и приобретал навыки релаксации, начиная с 5-го–6-го сеанса параллельно с сессией бета-стимулирующего тренинга, ориентированного на динамику тэта/бета коэффициента [4], применялась дополнительная нагрузка (когнитивные задачи, устный счет, пересказ текстов, тест Шульца и т.д.). Весь курс тренинга не превышал 12 сеансов.

Во всех случаях сеансы проводились ежедневно или через день, длительность каждого не превышала 30 минут. До, в середине и после тренинга производилась всеобъемлющая оценка и количественный анализ

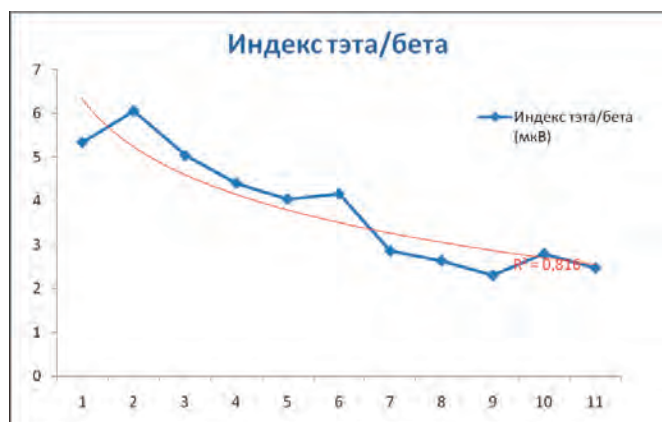


Рис.1. Пациент М. Динамика индекса тэта/бета в ходе тренинга



Рис.2. Пациент М. Динамика суммарной мощности бета-ритма в ходе тренинга

параметров ЭЭГ (стандарт 10:20, 21 канал, монополярный монтаж) в программном пакете ЭЭГ-2000, разработанном ООО «Мицар», (С-Петербург).

2.2. Анализ индекса тэта/бета.

В качестве данных для анализа ЭЭГ-динамики тренинга были взяты измерения ЭЭГ [открытые глаза], которые проводились для каждого из испытуемых. Анализировалась динамика тэта/бета-тренинга: использовались характеристики 3-минутных отрезков ЭЭГ, амплитуда, мощность и асимметрия в тэта- и бета-диапазонах, а также их отношения.

Перед анализом исходная ЭЭГ фильтровалась в тэта- и бета-диапазонах с последующим вычислением суммарной мощности в левой и правой долях и определением индекса соотношений мощностей.

По начальному (стартовому) индексу тэта/бета выделялась так называемая «группа риска», у которой выше-названный индекс превышал 4,8 мкВ.

Для оценки динамики мониторируемого параметра [индекс тэта/бета, θ/β соотношение] в ходе тренингов применялась процедура непараметрического анализа в программном пакете SPSS v.11.5.

2.3 Расчет спектральной мощности бета-ритма.

Расчет суммарной спектральной мощности бета-ритма проводился встроенными средствами спектрального анализа программного пакета ЭЭГ-2000.

3. Результаты и их обсуждения

3.1. Курсовая динамика индекса тэта/бета.

При анализе динамики индекса тэта/бета обращает на себя внимание существенное изменение характеристик данного параметра, что, возможно, связано с влиянием неучтенных в данном случае внешних параметров разной направленности (физическое и психологическое состояние пациента на момент тренинга, установки врача-исследователя, ряд других внешних факторов).

Тем не менее при оценке каждого курса нейробиоуправления в отдельности и сравнении их между собой обращает внимание очевидная динамика параметров в направлении от первого к последнему (десятому-двенадцатому) сеансу тренинга. Причем, как правило, «финишные» характеристики превышают значения таковых на «старте» коррекционного курса. У большинства испытуемых при сравнении результатов анализа участков ЭЭГ, записанных в условиях спокойного бодрствования

при открытых глазах, можно заметить тенденцию к увеличению суммарной мощности бета-ритма (таблица), мощность же тэта-ритма примерно в половине случаев уменьшалась или оставалась неизменной. Кроме этого, после окончания курса отмечается некоторое смещение источника бета-активности [$p=0,0475$], что, по мнению некоторых авторов, может быть связано с вовлечением большего числа нейронных элементов. Также наблюдается некая «локализация» источника, что, возможно, свидетельствует об увеличении ансамблевой синхронизации и может служить одним из показателей роста эффективности вновь возникшей нейронной сети [1,4].

Особо выделяются варианты успешного тренинга [рис.1, 2] с изначально высоким индексом тэта/бета («группа риска»). После проведенного курса тренингов у пациентов наблюдается заметное уменьшение индекса.

Однако отсутствие стабильной динамики увеличения активности в бета-диапазоне не является признаком неуспешности курса тренинга, так как уровень внимания (бета-активность) зависит от множества факторов (устомление, респираторные вирусные заболевания, плохой сон накануне и т.д.). Принципиальным является возникающая в результате тренинга способность удерживать внимание на определенном уровне в течение длительного времени. Возникновение такого навыка является одним из критериев успешности курса тренинга. Оптимальным режимом тэта/бета-биоуправления является работа с ребенком не менее 3 раз в неделю.

Заключение

1. «Группа риска», выделенная нами на стартовом этапе из числа испытуемых, как правило, характеризуется высоким тэта/бета коэффициентом [больше 5] за счет доминирования в ЭЭГ медленных 4-7 колебаний тэта-диапазона и дефицита бета₁-активности [18-20 Гц], что является наряду с характеристиками психологического тестирования прямым показанием для бета-стимулирующего нейробиоуправления. Игровой бета-стимулирующий тренинг, организованный по протоколу *стимулирование бета/подавление тэта*, приводит после 10-12 сессий к устойчивому снижению значения тэта/бета индекса.

2. Возникновение в результате тренинга способности удерживать внимание на определенном уровне в течение длительного времени, сохранение такого навыка, отсутствующего на «старте»

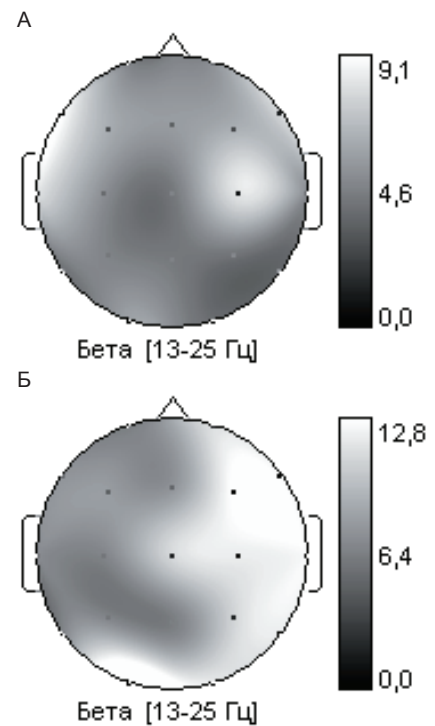


Рис.3. Пациентка С. Спектральная плотность мощности бета-ритма до (А) и после (Б) проведенного курса тренинга

коррекции, является одним из основных критериев успешности курса.

3. Анализ динамики индекса тэта/бета показывает, что он весьма чувствителен и может рассматриваться как необходимый «непрямой» управляемый параметр, обеспечивающий, в конце концов, оптимальное функционирование механизма коррекции в целом.

Литература

1. Анализ сегментной структуры альфа-активности ЭЭГ человека / А.Я. Каплан [и др.] // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. - 2002. - Т. 88, №4. - С. 432-442.
2. Кропотов Ю.Д. Современная диагностика и коррекция синдрома нарушения внимания. Нейрометрика, электро-магнитная томография и нейротерапия / Ю.Д. Кропотов. - СПб: ЭЛБИ-СПб., 2005.
3. Мамаева Ю.В. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью / Ю.В. Мамаева, Г.О. Саввина, М.В. Сухоленцева // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. - 2006. - №4 (43). - С.86-94.
4. Фазическая структура альфа-ритма при бета-стимулирующем биоуправлении у детей с СДВГ / М.Б. Штарк [и др.].
5. Электроэнцефалографическое биоуправление при синдроме дефицита внимания с гиперактивностью [add/hd синдром – предвестник аддитивных расстройств] / М.Б. Штарк [и др.] // Наркология. - 2004. - С.56-62.
6. Monastra V.J. The Development of a Quantitative Electroencephalographic Scanning Process for Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: Reliability and Validity Studies // V.J. Monastra, J.F. Lubar, M. Linden. Биоуправление-4: теория и практика [ред. М. Шварц, США, М. Штарк, Россия], 2002. - Новосибирск. - С. 97-108.