

Применение транскраниальной анодной микрополяризации мозга в купировании абстинентного синдрома у подростков с эндогенной патологией, осложненной зависимостью от психоактивных веществ

ВОРОБЬЕВА Т. М.

д.б.н., проф., зав. лабораторией нейрофизиологии и иммунологии Института неврологии, психиатрии и наркологии АМН Украины, Харьков

ПАЙКОВА Л. Н.

к.б.н., в.н.с. лаборатории нейрофизиологии и иммунологии Института неврологии, психиатрии и наркологии АМН Украины, Харьков

ПЛОТНИКОВ А.Г.

к.м.н., зав. психиатрическим отделением для подростков
15-й городской психиатрической больницы, Харьков

Представлены результаты исследований терапевтических эффектов применения транскраниальной анодной микрополяризации мозга у лиц молодого возраста с эндогенной психической патологией, осложненной зависимостью от психоактивных веществ (ПАВ), что проявляется в положительной динамике некоторых психофизиологических показателей, в частности улучшения когнитивных функций, восстановлении эмоционального гомеостаза и формировании стойкой ремиссии наряду с исчезновением зависимости от ПАВ.

Введение

Галопирующий рост аддикций среди подросткового и юношеского возраста диктует необходимость исследования психофизиологических особенностей их развития, предупреждения и профилактики [4, 5, 8]. Обращает внимание нередкая взаимосвязь психических нарушений различной этиологии с алкоголизмом и токсикоманиями. Особое значение приобретает и разработка способов и методов безмедикаментозной терапии таких больных.

В последнее время уделяется большое внимание биологическим методам лечения. Показана высокая эффективность применения методов биоуправления — фотостимуляции и фотосамостимуляции мозга в ритме биопотенциалов головного мозга, а также транскраниальной анодной микрополяризации мозга (ТКАМП) для лечения алкоголизма, в частности, коррекции нарушений психофизиологического состояния и выравнивания эмоционального гомеостаза при алкоголизме, невротических и аффективных расстройствах у лиц с последствиями радиационного облучения после аварии на ЧАЭС [3, 6, 2, 9].

Суть этих биологических методов заключается, как показали наши исследования, в выравнивании гальванического гомеостаза в случаях применения ТКАМП и эмоционального гомеостаза на основе принципа обобщенной биологической обратной связи о функциональном состоянии системы позитивного подкрепления, когда его выравнивание достигается в ситуации инструментального навыка самофотостимуляции [6, 7].

Целью настоящего исследования явилось изучение лечебных эффектов ТКАМП у лиц молодого возраста с эндогенными заболеваниями, осложненными токсикоманиями.

Материалы и методы исследования

Исследованы больные с психическими заболеваниями (простая, параноидная, неврозоподобная формы психозов), нарушенными формами поведения, симптоматической эпилепсией, всего 52 чел. Лечение сеансами ТКАМП проведено 41 больному: в возрасте 15—25 лет — 35 пациентам и старше 25 лет — шести пациентам. Конт-

рольную группу составили 11 больных, у которых изучались особенности психофизиологических функций в динамике при обычном медикаментозном лечении.

Исследование психофизиологических особенностей течения эндогенного процесса, осложненного зависимостью от ПАВ, проводили в динамике комплексного лечения (вместе с медикаментозным) в течение 5—7 дней до и после каждого сеанса ТКАМП (подпороговые значения силы тока 40—150 мкА, продолжительность сеанса составляла 30 мин, число сеансов — 5). Изучали уровни личностной и реактивной тревожности по Спилбергеру—Ханину (УЛТ и УРТ соответственно), внимание (ВН) и переключение внимания (ПВ) по таблицам Шульте, кратковременную (КП) (оперативную) и зрительную (ЗП) память по Рыбакову и сенсорную возбудимость по Лукьяновой [1]. Регистрировали систолическое и диастолическое артериальное давление (АД) и частоту пульса.

Данные обработаны статистически с применением метода Стьюдента и непараметрического критерия Вилкоксона.

Результаты исследования

Основными синдромами при исследованных заболеваниях были депрессивный и астено-невротический. Основное заболевание было осложнено алкоголизмом, токсико- и наркоманиями, либо наркоманическим поведением, нередко в сочетании с алкоголизацией. Больные с наркоманическим поведением употребляли препараты конопли (гашиш, анапу), кокаин, промедол, опийсодержащие соединения кустарного производства (вытяжку из маковой соломки), а также психотропные препараты (транквилизаторы, нейролептики) с целью достижения комфортного состояния. Наиболее часто употребляли тазепам, сонатакс, паркопан, циклодол, галоперидол, эфедрин, тарен, а также десенсибилизирующий препарат димедрол и антибиотик гентамицин. Трое больных поступили в отделение с интоксикационным психозом и делирием, а один больной переведен из реанимационного отделения.

Как известно, подростковый период характеризуется становлением личности, повышенным интересом к необычным, «фантастическим» ощущениям, галлюцинациям, ча-

сто бесконтрольным поведением, молодежь зачастую предоставлена сама себе (невостребована). По рассказам подростков, родители заняты добычей денег, детей не видят, не контролируют, нередко сами курят и пьют спиртное. Развитие влечения к наркотикам отмечалось часто и в результате общения с пациентами психиатрической клиники. В основном, привыкание развивалось к антидепрессантам, транквилизаторам, корректорам при побочных действиях, а также десенсибилизирующим препаратам (димедролу). Некоторые душевнобольные подростки без ведома врача самовольно увеличивали дозу циклодола в 5–10 раз. Причем подростки охотно рассказывали о добыче и способах введения лекарственных средств, о «точках», где продают «сырье», способах приготовления самодельного наркотика, о том, что они стараются использовать для этого чужие квартиры, «чтобы не знала мама». Димедрол разминали, разводили кипятком и шприцем вводили. Другой способ введения димедрола — таблетки (до 50 штук !!!) разводили в 3 л пива и выпивали, после чего попадали с интоксикационным психозом в реанимацию.

Почти все подростки употребляли производные конопли — анашу, марихуану, гашиш, банг и др. Основные ощущения, которые при этом вспоминались, — безудержное веселье, легкость, раскованность движений, состояние эйфории, «фантастическое состояние», переходящее в «бешенство».

Следует отметить, что на последующих этапах (после курения препаратов конопли) некоторые больные отмечали переход к препаратам опия («колеса» теофедрина, кодеина, пантопона, затем — морфин и промедол). Больные охотно рассказывали о способах употребления этих веществ, растворения их водой и введения как подкожно, так и внутримышечно. В своих воспоминаниях больные отмечали приятные ощущения, эйфорию, «блаженство», возбужденное состояние. Последующая смена этих состояний снижением настроения, депрессией, астенией, ухудшением самочувствия, нервной и психиатрической симптоматикой заставляла больных обращаться к врачу за помощью, при этом ими меньше делался акцент на возникшие соматовегетативные нарушения. Следует отметить, что больные нередко сообщали и о злоупотреблениях снотворными средствами. Среди жалоб частыми были нарушения сна, беспокойство, слабость, головокружение, тошнота, а также тремор, нередко гневливость, агрессивность, злобность, драчливость, порой непроизвольная. Несколько наших больных проходили курс лечения ТКМП, находясь в палате для беспокойных и, как правило, к концу нашего лечения этих больных переводили на спокойную половину отделения. Некоторые больные испытывали страх заболеть инфекционными заболеваниями, так, например, один больной постоянно говорил о боязни туберкулеза, этим обосновывал просьбу теплее накрыть его одеялом во время сеанса ТКМП.

Результаты психофизиологического обследования у всех больных перед курсом безмедикаментозного лечения выявили высокие УЛТ и УРТ, в пределах нормы были ВН и ЗП (у некоторых она была высокой), снижение ПВ и КП, повышенную сенсорную возбудимость (больные предъявляли жалобы на тошноту, боли в глазах при выполнении этого теста). АД у больных составляло $113/87 \pm 8$ мм рт.ст., пульс — 87 ± 13 уд/мин. Улучшение состояния больных и изучаемых показателей происходило уже после первых двух–трех сеансов. Безразличное и даже негативное отношение в начале лечения у них сме-

нялось желанием идти на сеансы ТКМП и интересом к результатам психофизиологического обследования до и после сеанса. Через 5 сеансов ТКМП в целом по группе средние величины УЛТ и УРТ снизились с 47 ± 13 до 41 ± 11 и 43 ± 10 до 39 ± 10 баллов соответственно ($P < 0,05$). Особенно улучшились показатели ВН и ПВ: время выполнения тестов снижалось соответственно с 43 ± 13 до 32 ± 14 и 185 ± 58 до 131 ± 32 с, а число запоминаемых фигур в тестах на КП и ЗП увеличивалось с $2,6 \pm 1,5$ до $4,4 \pm 1,0$ ($P < 0,01$) и с $7,5 \pm 1,0$ до $8,8 \pm 0,8$ ($P < 0,05$). В динамике лечения снижалась и сенсорная возбудимость, исчезали неприятные ощущения при выполнении этого теста. Постепенно снижалось и АД: у некоторых больных на $10–25$ мм рт.ст., а в среднем по группе — со $113 \pm 8/75 \pm 8$ до $108 \pm 9/72 \pm 7$ ($P < 0,05$). Изменения пульса были недостоверны. В контрольной группе на фоне только медикаментозного лечения также происходило незначительное улучшение УРТ, КП и ЗП, но эти изменения оказались недостоверными, значительно улучшалось только ПВ — время выполнения теста снизилось с 205 до 181 с ($P < 0,05$). Применение ТКМП в комплексе терапевтических мероприятий способствовало положительной динамике регресса клинических проявлений заболевания и выработке стойкой ремиссии у больных с эндогенной патологией, в том числе и нередко осложненной наркоманическим поведением. Именно этот факт явился причиной более пристального изучения нарушений эмоционального и психофизиологического состояния у этих больных и особенностей его коррекции и купирования влечения к психоактивным веществам с помощью ТКМП.

Анализ результатов обследования и лечения больных психозами, осложненной наркоманическим поведением, наркоманиями, токсикоманиями, выявил следующее. У больных этой группы выявлены высокие УЛТ и УРТ — в среднем 48 ± 11 и 44 ± 12 баллов соответственно.

Преимущественно в норме было ВН — в среднем 5115 с. Но наиболее трудным для этих больных оказался тест на ПВ: нарушения выявлены у 94% больных — они не могли понять, как выполнять этот тест, беспрепятственно ошибались, путали задания, не могли удержать информацию, чтобы самостоятельно и правильно справиться с заданием, вместо 90 с тратили в 2–3 раза больше времени на выполнение этого теста. В среднем больные выполняли его за 190 ± 45 с. Существенно страдала у этих больных и оперативная память: 47% могли запомнить лишь 1 фигуру из 6 (некоторые ни одной), в среднем — $1,9 \pm 1,0$ фигуры. В то же время у этих больных выявлена высокая ЗП: 54% запоминали 7–9 фигур при норме 5–6, средняя величина составляла $6,5 \pm 1,6$ фигуры. У больных также отмечалась повышенная сенсорная возбудимость, частые жалобы на неприятные ощущения и боли в глазах при выполнении этого теста.

У 88 % больных колебалось систолическое АД, у двух подростков оно было повышенным (140 и 145 мм рт.ст.). Средняя величина АД составляла $117 \pm 12/75 \pm 5$ мм рт.ст. Частота пульса колебалась от 60 до 128 уд/мин, с повышенным пульсом было 47 % больных, средняя частота составила 86 ± 19 уд/мин.

Сеансы ТКМП проводились по желанию больного в положении сидя — они успокаивались, дремали, часто засыпали, отмечали приятные ощущения («тепло в голове») и состояния, напоминавшие гипнотические фазы («я как будто сплю, но все слышу и не реагирую, мне приятно»). Нами были использованы подпороговые значения силы тока 60–100 мкА. Но иногда по просьбе больных силу

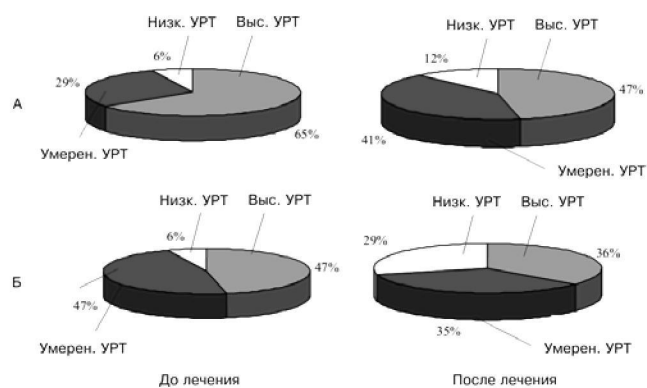


Рис. 1. Изменения уровней личностной (А) и реактивной (Б) тревожности у больных в динамике лечения ТКАМП

тока увеличивали до 120—140 мкА, причем ток регулировали сами больные — снижая или повышая. В то же время в редких случаях через несколько минут действия подпороговых значений отмечалась боль в лобных отделах и изредка в темени. В этих случаях, когда подпороговые значения силы тока становились для больного в процессе сеанса пороговыми и выше, мы снижали его параметры. Но при этом все больные с желанием приходили на сеансы, отмечали их благотворное влияние и с особым интересом следили за результатами исследования.

Статистическая обработка и анализ результатов проведенного лечения (рис. 1) выявили к 4-му дню лечения, по сравнению с началом, достоверное снижение УЛТ как до, так и после сеанса с 48 ± 11 до $43,5 \pm 11,0$ и 42 ± 10 баллов соответственно ($p < 0,05$). Число лиц с высоким УЛТ снизилось с 65% до 47%, увеличилось число лиц с умеренным УЛТ с 29% до 41%. Средняя величина УРТ снижалась к концу лечения с 44 ± 12 до 39 ± 12 баллов ($P < 0,05$). Число лиц с высоким УРТ снизилось с 47% до 36%, с низким УРТ увеличилось с 6% до 29%. Такое снижение тревожности совпадало с субъективной оценкой больными своего состояния — высказывали в начале лечения мысли о безысходности, своей никчемности, страхе перед будущим, безнадежности любого лечения, социальной дезадаптации; в конце лечения сеансами ТКАМП состояние сменялось успокоением, проявлением интереса к результатам обследования, появлением надежды на выздоровление. Больные на сеансы ТКАМП шли с удовольствием, в связи с улучшением результатов высших психических функций (внимания, памяти, эмоций) нередко заходили разговор о профориентации. У больных улучшалась способность к концентрации и переключению ВН. Так, уменьшалось время выполнения тестов на ВН после 5 сеансов с 52 ± 16 до 36 ± 4 и $35,5 \pm 8,0$ с ($p < 0,01$). Особенно улучшалась способность к концентрации и переключению ВН — время выполнения теста уменьшалось в 2, а у некоторых больных в 3—4 раза.

Из рис. 2 видно, что у всех больных с наркоманическим поведением оперативная память улучшалась: число запоминаемых фигур увеличилось с $1,9 \pm 1,0$ до $3,7 \pm 1,4$ ($p < 0,01$), а после 5 сеанса — 51. На фоне КП сниженной ЗП у этих больных была у 53% высокой, в норме 29%. В среднем по группе после проведенного лечения число запоминаемых фигур увеличилось с $6,5 \pm 1,0$ до $8,1 \pm 1,0$. Так же, как и КП, ЗП стабильно улучшалась после 4—5 сеансов ТКАМП. Таким образом, сеансы ТКАМП особенно улучшают эти оба вида памяти. По поводу улучшения их высших психических функций больные проявляли нередко бурную радость, что «не все потеряно», «можно восстановить сниженные способности», «смогут продол-

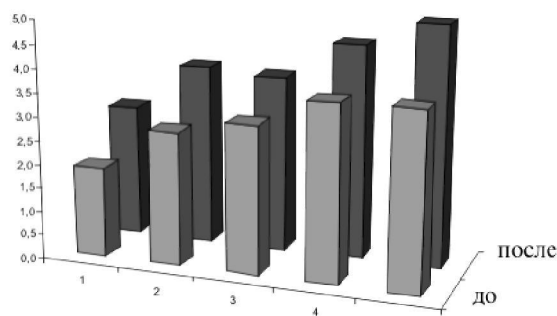


Рис. 2. Изменения кратковременной памяти в динамике лечения ТКАМП.

Ось абсцисс: дни проведения сеансов ТКАМП; ось ординат: число запоминаемых фигур в тесте.

жать работу, учебу». Снижалась и сенсорная возбудимость — исчезали жалобы на неприятные ощущения, которые наблюдались перед лечением при выполнении данного теста. Уменьшалось время выполнения теста, по сравнению с исходным фоном, уже после первого сеанса и было стабильным все последующие дни: время выполнения снизилось с $5,5 \pm 1,0$ до $4,7 \pm 0,9$ с ($P < 0,01$).

Что касается сердечно-сосудистых показателей — АД и пульса, было выявлено достоверное снижение систолического АД со 117 ± 12 до 110 ± 8 мм рт. ст. Снижение диастолического АД, как правило, было незначимым и кратковременным после самого сеанса, восстанавливаясь к каждому очередному сеансу ТКАМП. То же самое можно сказать и о частоте пульса — сам сеанс снижал его частоту, но в фоне последующего дня лечения он, в основном, восстанавливался. Следует обратить внимание на тот факт, что у ряда больных отмечаемое перед самым сеансом повышение частоты пульса было связано с прохождением комплексного и медикаментозного лечения — именно эти больные получали инъекции сульфанила.

Особенно помогали сеансы ТКАМП больным с эндогенными заболеваниями, осложненными токсико- и наркоманическими девиациями, а также алкоголизацией. Сеансы ТКАМП ряда больных с эндогенными заболеваниями нередко проходили с саморегулированием силы анодного тока, изменением его параметров в сторону увеличения, реже уменьшения (до ощущения или приятного тепла, или «приятно зудит», или «покалывания»).

После проведенного лечения ТКАМП, наряду с улучшением эмоционального состояния, купирование астено-депрессивного синдрома, нередко выявляемого у наших больных, происходила не только коррекция выявленных нарушений психофизиологического состояния, но и купирование патологической зависимости от наркотических средств и алкоголя.

Как уже указывалось, нередко больные переходили от употребления одной группы наркотиков к другой. Например, начинали со злоупотребления препаратами конопли, затем переходили к препаратам опия — теофедрину, далее к отвару маковой соломки с наращиванием дозы и последующим присоединением таблеток димедрола в растворе воды или пива. Как мы уже отмечали выше, к приему наркотиков, злоупотреблению лекарственными средствами многие больные присоединяли и алкогольные напитки, среди которых на первом месте были водка и пиво, а потом уже вино или шампанское. Некоторые напши испытываемые вдыхали пары ацетона, дихлофоса, клея «Момент» и др. Большинство больных были социально дезадаптированы, оставили учебу или работу и боялись к ней возвра-

щаться, другие проявляли растерянность в выборе будущей профессии, считая себя ни на что неспособными.

Особенности протекания психозов в молодом подростковом периоде с неустойчивой эмоционально-мотивационной сферой, частыми астеническими и депрессивными синдромами, снижением интереса к жизни влекли этих детей к приему таких препаратов, которые позволяли им «забыться», уйти от действительности, испытать острые ощущения. Как правило, почти у всех наших больных отмечалась резко выраженная социальная дезадаптация: они не могли найти удовлетворение ни в учебе, ни в профессии, чувствовали безразличие к этому либо полную неуверенность в своих способностях и возможностях. Интересным оказался тот факт, что среди обследованных в нашей группе больных с психиатрическими диагнозами были выявлены больные подростки с дебютом психозов, который был спровоцирован наркоманическим поведением.

Заключение

На основании проведенного обследования больных с эндогенной психической патологией, осложненной зависимостью от ПАВ до и после лечения методом ТКМП, и анализа его результатов можно заключить следующее. В подростковый период, когда происходит становление личности, повышен интерес к необычным, «фантастическим» ощущениям, галлюцинациям, часто бесконтрольному поведению, что и лежало в основе инициации влечения к ПАВ и усугубляло исходное психическое заболевание — эндогенные психозы. Применение в лечебном процессе у этих лиц безмедикаментозного метода — транскраниальной анодной микрополяризации мозга — является высокоэффективным. Это проявляется в улучшении когнитивных процессов (памяти, внимания), восстановлении эмоционального гомеостаза, достижении стойкой ремиссии наряду с исчезновением зависимости от ПАВ.

1. Атлас для экспериментального исследования отклонений в психической деятельности человека / Под ред. И.А. Полищука, И.Е. Видренко. — Киев: «Здоров'я», 1980. — 91 с.
2. Воробьева Т. М. Нейробиология вторично приобретенных мотиваций // Международный медицинский журнал. — 2002. — Т. 8, № 1—2. — С. 211—217.
3. Воробьева Т.М., Брусиловский Ф.С., Пайкова Л.М., Стопчак Т.П., Медведева Т.Е. Терапевтический эффект застосування регулюючої фоторитмічної стимуляції у осіб з патологією центральної нервової системи, які брали участь в ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС // Український радіологічний журнал. — 1995. — № 2. — С. 106—110.
4. Дмитриева Т.Б., Игонин А.Л., Клименко Т.В., Пищикова Л.Е., Кулагина Н.Е. Курсовое медикаментозное и немедикаментозное лечение больных с зависимостью ПАВ // Наркология. — 2004. — № 2. — С. 39—44.
5. Дмитриева Т.Б., Шостакович Б.В. Агрессии и психическое здоровье. — СПб.: Юридический центр ПРЕСС, 2002. — 464 с.
6. Колядко С. П. Клініко-психологічні і клініко-фізіологічні дослідження ефективності транскраніальної анодної мікрополяризації мозку і оперантного біоадаптивного управління в лікуванні хворих невротами: Автореф. дисс. на соискание уч. степени к.м.н. — Харків, 1997. — 24 с.
7. Колядко С.П., Марута Н.А., Воробьева Т.М. Биоправление в лечении невротозов: использование оперантного обусловливания на фоне слабых поляризующих мозг токов // Биоправление-3. Теория и практика. — Новосибирск, 1998. — С. 194—202.
8. Никифоров Е.А., Чернобровкина Т.В. Некоторые медико-социальные аспекты подростковой наркомании // Наркология. — 2004. — № 4. — С. 73—80.
9. Пайкова Л.Н. Немедикаментозный подход к купированию эмоционально-мотивационных нарушений и коррекция высших психических функций при синдроме отмены // Український вісник психоневрології. — 2002. — Т.10, вип.1 (30). — Додаток. — С. 267—268.

THE APPLICATION OF THE BRAIN INTRACRANIAL ANODIC MICROPOLARIZATION IN KNOCKING-OVER OF ABSTINENT SYNDROME IN ADOLESCENTS WITH ENDOGENOUS PATHOLOGY WHICH IS COMPLICATED BY ADDICTION TO PSYCHO-ACTIVE AGENTS

VOROBJOVA T.M. dr.biol.sci., pr., head of Laboratory of Neurophysiology and Immunology of Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of AMS of Ukraine
 PAYKOVA L.N. cand.biol.sci., leading research worker of Laboratory of Neurophysiology and Immunology of Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of AMS of Ukraine
 PLOTNIKOV A.G. cand.med.sci., director of Psychiatry Department for adolescents, 15 Mental Hospital, Kharkiv

The results of therapeutics effects of application of the brain intracranial anodic micropolarization in patients with endogenous pathology by the addiction to psycho-active agents in the paper are presented. It has been registered the positive dynamics of psychophysiological functions, emotional homeostasis recovery, strong remission without the addiction to psycho-active agents.