

## МЕЗОДИЭНЦЕФАЛЬНАЯ МОДУЛЯЦИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

В.А.Карев

Центральная клиническая больница РАН (ЦКБ РАН)

E-mail medapton@mail.ru

Мезодиэнцефальная модуляция (МДМ) — современная модификация транскраниальной терапии, избирательно нормализующая работу нейроэндокринных центров головного мозга и, таким образом, состояние нейроэндокринно-иммунного комплекса. На основании многолетнего клинического применения установлено, что МДМ-терапия обладает *антистрессорным эффектом* при всех видах ургентной и хронической патологии, *стимулирует в 1,5-2 раза репаративные процессы*, оказывает *обезболивающий эффект*, обеспечивает *профилактику осложнений*, *потенцирует действие* большинства известных *фармакологических препаратов*, уменьшая их потребление.

МДМ является эффективным немедикаментозным методом лечения острых и хронических заболеваний, зачастую превышающим по эффективности стандартный комплекс медикаментозной терапии, реально улучшающим течение не только острого, но и отдаленного периодов при ургентной патологии, уменьшающим частоту и выраженность обострений при хронических заболеваниях.

Транскраниальная электротерапия в медицине отметила свой 100-летний юбилей. Впервые в клинике электровоздействие на головной мозг было применено S. Leduc в 1902 г. С тех пор во всем мире продолжают исследования, направленные на поиск наиболее эффективных параметров электрического сигнала, способных обеспечить максимальный обезболивающий и антистрессорный эффекты. В России наиболее известны электросон, электрообезболивание и транскраниальная электростимуляция. *Мезодиэнцефальная модуляция (МДМ)*, опираясь на предыдущие достижения транскраниальной электротерапии, использует электрические сигналы с запрограммированными изменяемыми характеристиками, нормализующие работу нейроэндокринных центров управления адаптационной системой организма в мезодиэнцефальной области головного мозга. При этом обезболивающий и седативный эффекты являются лишь составляющей частью многогранного действия МДМ.

Разработка МДМ началась в середине 80-х годов в клинике неотложной терапии НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского под руководством академика РАМН и РАЕН, профессора А.П.Голикова у больных с острым трансмуральным инфарктом миокарда (ОИМ). Первая процедура проводилась не позднее 6 часов от развития ангинозного статуса, в дальнейшем курс продолжался 10 – 15 дней по 30-минутной процедуре 1–2 раза в день.

В 1989 г. под руководством профессора Л.И. Герасимовой МДМ-терапия была применена в ожоговом отделении НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского у пациентов с ожогами до 80 % поверхности тела и дыхательных путей, поступивших из очага массовой катастрофы в Башкирии.

На основании выявленных закономерностей и клинической результативности было продолжено изучение влияния МДМ-терапии на течение острого, подострого и отдаленного периодов при ургентной патологии (ОИМ, гипертонический криз, ожоги и отморожения, травма опорно-двигательного аппарата и черепно-мозговая травма, кровотечение при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки и др.). В более чем 15-тилетних исследованиях по данному направлению принял участие целый ряд научно-исследовательских медицинских учреждений. В результате было установлено, что МДМ, нормализуя функционирование опиоидной и гипоталамо-гипофизарной систем головного мозга, способна реально улучшить формирование срочной и долговременной адаптации у больных с ургентной патологией. Выводы были сделаны при изучении динамики концентрации в периферической крови опиоидных пептидов (бета-эндорфина и лей-энкефалина), соматотропного гормона,

кортизола, инсулина, показателей системы перекисного окисления липидов, иммунной системы, качественного и количественного состава ДНК клеток крови и др. Кроме того, оценивались параметры функционального состояния систем органов и клиническое течение в период пребывания в стационаре, а при некоторых исследованиях проводилась оценка «качества жизни» до 3–5 лет. Так как МДМ действует на общебиологические механизмы, обеспечивающие включение адаптационных резервов организма, становится понятной высокая результативность при совершенно разных заболеваниях.

*Основные эффекты МДМ при патологии:*

1. Мощный *антистрессорный эффект* при всех видах ургентной патологии (особенно в экстремальных ситуациях, при катастрофах), подготовке к оперативным вмешательствам и в послеоперационном периоде, а также при обострениях хронических процессов. Кроме того, уменьшается повреждающее действие хронического стресса (например, у пациентов с тяжелыми, длительно протекающими хроническими заболеваниями, сопровождающимися астеническими и депрессивными состояниями, а также при различных видах неврозов).

2. *Стимуляция в 1,5-2 раза репаративных процессов* (ускоренное формирование постинфарктного рубца и компенсаторной гипертрофии интактных отделов миокарда у больных острым инфарктом миокарда, интенсификация образования костной мозоли и профилактика образования ложных суставов у больных с травмой, активация эпителизации и улучшение приживаемости кожных трансплантатов при обширных ожогах, рубцевание язвы желудка и 12-перстной кишки при обострении в среднем за 7-9 дней только на фоне диеты, ускорение заживления и восстановления функции оперированных органов и т.д.).

3. Значительный *обезболивающий эффект* (уменьшение расхода анальгетиков на 40-60 % или полная их отмена в случаях необходимости их применения).

4. *Профилактика осложнений* (уменьшение их количества и выраженности в среднем на 30-90% в зависимости от вида) в остром и подостром периодах при травмах, ожогах, инфаркте миокарда, пневмониях, отравлениях, острой почечно-печеночной недостаточности и т.п.

5. *Повышение “качества жизни”* после тяжелых острых заболеваний (уменьшение частоты инвалидизации на 20-50 %, осложнений отдаленного периода на 20-70% при разных видах патологии) и при хронической патологии, особенно в тяжелых случаях, при наличии нескольких сопутствующих заболеваний.

6. *Профилактика обострений* при хронических заболеваниях (гипертоническая болезнь, бронхиальная астма, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, сахарный диабет, артриты различного генеза и т.д.).

7. *Потенцирование эффекта* большинства известных *фармакологических препаратов* (например, в 2-3 раза при применении обезболивающих, гипотензивных, противовоспалительных и других средств), значительное *снижение побочных эффектов и аллергических осложнений* при их применении (например, в 10 раз при лечении гипотензивными средствами).

8. *Уменьшение потребления лекарств* на фоне МДМ в среднем на 30-50%, а при некоторых заболеваниях полная их отмена (например, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, радикулит и остеохондроз, нейродермит и т.д.).

9. *Выраженный клинический эффект у геронтологических больных* с “букетом” хронических заболеваний и непереносимостью фармакологических препаратов.

Метод МДМ прост в применении. Выявлено только одно абсолютное противопоказание – металлические осколки в головном мозге. Начиная с 1990 г. выпускались различные модификации приборов для МДМ-терапии: МДМ-1 на 10 пациентов одновременно с одной терапевтической программой, МДМ-101 на 4

больных с двумя программами, МДМ-3 на базе персонального компьютера для исследовательской работы (создание новых лечебных программ). Последняя модификация – МДМК-4 «Медаптон» основана на цифровой технологии, включает в себя 6 рабочих программ (их комбинации в процессе курсового лечения значительно повышают клиническую результативность), является портативной моделью с аккумуляторным питанием и может использоваться в любых ситуациях (стационар, поликлиника, медицина катастроф, скорая помощь, домашнее лечение, индивидуальная подготовка спортсменов и т.д.).

В настоящее время в ЦКБ РАН ведется разработка прибора для МДМ-терапии последнего поколения — МДМК-5 («НЭИН» - нейроэндокринно-иммунный нормализатор). Конструктивное решение — программно-аппаратный комплекс с приставкой к компьютеру в виде стационарного (на несколько пациентов одновременно) и портативного автономного вариантов. Данный комплекс является самостоятельным терапевтическим прибором и, в то же время, служит основой для разработки прибора следующего поколения, основанного на принципе обратной связи (коррекция характеристик электрического сигнала непосредственно во время процедуры МДМ в зависимости от динамики определяемых параметров, таких как вариабельность комплексов R-R на ЭКГ, АД и др.).

Таким образом, МДМ является эффективным немедикаментозным методом лечения острых и хронических заболеваний, зачастую превышающим по эффективности стандартный комплекс медикаментозной терапии и позволяющий уменьшать количество лекарственных препаратов, реально улучшающим течение не только острого, но и отдаленного периодов при ургентной патологии. Учитывая простоту проведения процедур и результативность, МДМ-терапия может быть рекомендована к широкому применению в медицинских учреждениях различного профиля.