

ДИНАМИКА РЕГУЛЯТОРНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНО- НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ СИСТЕМЕ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАРАСАГИТТАЛЬНЫХ МЕНИНГИОМ

Владивостокский государственный медицинский университет

В настоящее время благодаря усовершенствованию методов диагностики тактики и техники оперативного вмешательства, развитию нейроанестезиологии, достигнуты значительные успехи в хирургическом лечении больных с парасагиттальными менингиомами головного мозга [2, 3, 8-11]. Однако существует несоответствие между техническими возможностями полного удаления опухоли и теми патофизиологическими реакциями (острые вегетативные нарушения, шокopodobные реакции, отек—набухание мозга), которые возникают во время операции или в ближайшем послеоперационном периоде и нередко приводят к неблагоприятным исходам. Большое значение в генезе этих реакций имеет дисфункция гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы (ГТНС) [1, 4, 7]. Поэтому особое значение приобретает оценка функциональной активности этой системы на этапах хирургического лечения больных с парасагиттальными менингиомами.

Материал и метод

Обследовано 38 больных (26 женщин и 12 мужчин) в возрасте от 19 до 72 лет. Большинство больных было в субкомпенсированной и умеренно декомпенсированной фазах клинического течения заболевания (28 чел.), у 10 больных наблюдалась грубая декомпенсация заболевания. У 11 чел. опухоль располагалась преимущественно в области передней трети верхнего продольного синуса, у 20 — в области средней трети и у 7 — в области задней его трети. По характеру течения ближайшего послеоперационного периода все больные распределены на три группы: с гиперэргическими (13 чел.), нормэргическими (17 чел.) и гипэрэргическими (8 чел.) реакциями. Следует отметить, что кровопотеря у всех больных во время операции своевременно и адекватно восполнена.

Содержание АКТГ в плазме крови, взятой из локтевой вены в 10 утра, определяли радиоиммунным методом с помощью наборов реактивов "CEA-IRE-SORIN" (Франция), концентрацию 11-оксикортикостероидов (11-ОКС) — флюорометрическим методом [5].

Исследования проводили параллельно до операции, на этапах хирургического вмешательства, через 1 ч после его окончания и на 1, 3, 5, 7, 10 сут. послеоперационного периода. При этом выводили соотношение концентраций АКТГ и 11-ОКС в плазме крови, выраженных в процентах к исходным уровням. Для оценки функциональных резервов коры надпочечников была проведена проба с нагрузкой АКТГ до операции и в конце ее. Для контроля исследован уровень АКТГ у 16 доноров. Концентрация АКТГ у здоровых людей составила $12,0 \pm 5,6$ пг/мл. Полученные данные обработаны статистически, достоверность их оценена по критерию Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Изучение регуляторных взаимоотношений в гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системе до операции показало, что функция последней, как правило, не страдала. Лишь при развитии грубой декомпенсации заболевания наблюдались признаки снижения резервных возможностей коры надпочечников, и достоверного повышения концентрации 11-ОКС при введении 40 ЕД АКТГ не происходило ($p > 0,05$).

На основании полученных данных можно было предполагать, что реакция на операционный стресс у данной группы больных будет угнетена. Однако введение в наркоз сопровождалось у всех больных независимо от фазы клинического течения заболевания достоверным ($p < 0,001$) повышением уровня 11-ОКС (табл. 1 и 2).

Как видно из таблиц, введение в наркоз у всех больных сопровождалось также значительным "выбросом" эндогенного АКТГ, достигающим 170% от исходного уровня. Введение же 40 ЕД экзогенного АКТГ, по-видимому, не могло существенно изменить насыщенность организма кортикотропином, так как по данным [10] во время наркоза выделяются сотни единиц эндогенного АКТГ. Из этого следует, что невозможно с уверенностью судить о выраженности стресс-реакции в ответ на оперативное вмешательство только на основании показателей фоновой концентрации и резервных возможностей коры надпочечников, определяемых при однократном исследовании. Критерий для прогноза может быть получен лишь при учете совокупности показателей, характеризующих как функцию коры надпочечников, их наличные и потенциальные резервы, так и функцию

Таблица 1

Динамика содержания 11-ОКС и АКТГ у больных с субкомпенсацией и умеренной декомпенсацией клинического течения заболевания

Этап наблюдения	Уровень гормонов в крови	
	11-ОКС, мкг%	АКТГ, пг/мл
До операции		
Фон	19,4	152,5
После введения АКТГ	28,3 ^а	—
Этапы оперативного вмешательства		
После введения в наркоз	25,5 ^а	241,4 ^а
Разрез мягких тканей головы	26,4	244,4
Костная часть операции	20,8 ^б	228,8 ^а
Мозговая часть операции	22,4	230,0
Окончание операции	24,5	224,1
После введения АКТГ в конце операции	35,5 ^с	—

Примечание. ^а, ^б, ^с — статистически достоверные отличия, соответственно, от фонового уровня, от уровня на этапе разреза мягких тканей и от уровня на этапе окончания операции, $p < 0,001$.

Таблица 2

Динамика содержания 11-ОКС и АКТГ у больных с грубой декомпенсацией
клинического течения заболевания

Этап наблюдения	Уровень гормонов в крови	
	11-ОКС, мкг%	АКТГ, пг/мл
До операции		
Фон	17,1	110,3
После введения АКТГ	21,9	—
Этапы оперативного вмешательства		
После введения в наркоз	23,8 ^а	180,7 ^с
Разрез мягких тканей головы	25,6	196,0
Костная часть операции	16,9 ^в	132,8 ^д
Мозговая часть операции	17,3	141,6
Окончание операции	18,6	148,4
После введения АКТГ в конце операции	22,3	—

Примечание. ^а, ^с, ^в, ^д — статистически достоверные отличия, соответственно, от фонового уровня (^а — при $p < 0,01$; ^с — при $p < 0,001$) и от уровня на этапе разреза мягких тканей (^в — при $p < 0,01$; ^д — при $p < 0,001$).

систем, ответственных за секрецию эндогенного АКТГ.

В последующем, на протяжении всей операции содержание АКТГ и 11-ОКС не увеличивалось. Более того, к концу костной части операции и началу выделения опухоли из мозгового вещества наблюдалось достоверное снижение содержания 11-ОКС в плазме крови. У больных с грубой декомпенсацией клинического течения заболевания снижение уровня 11-ОКС носило вторичный характер и было обусловлено падением концентрации АКТГ в плазме крови. Это в свою очередь вызывало снижение артериального давления непропорционально величине кровопотери. Стабилизации периферической гемодинамики в этих случаях удавалось добиться введением значительных доз аналогов глюкокортикоидных гормонов. Тенденция к снижению концентраций АКТГ и 11-ОКС, нарастающая к концу костной части операции и к этапу выделения опухоли из мозгового вещества, возможно, является следствием возникающего отека мозга за счет уменьшения дренажной функции вен мягких тканей головы и диплоэ [15], возникающего дефицита мозгового кровотока и усиления нейродинамических нарушений в гипоталамо-гипофизарной области [4].

У больных с гиперэргическими реакциями в первые 3 сут. после операции наблюдалось увеличение концентрации 11-ОКС в плазме крови до 225% (от $24,5 \pm 0,46$ до $43,2 \pm 4,1$ мкг%; $p < 0,001$) по сравнению с дооперационными показателями. Концентрация АКТГ увеличивалась до 227% (от 224 до 335 пг/мл; $p < 0,001$). Таким образом, высокому содержанию АКТГ соответствовал столь же высокий уровень 11-ОКС. Отношение количества АКТГ к 11-ОКС, выра-

женное в процентах к исходному уровню, было равно 1:1.

На фоне тенденции к развитию диэнцефально-катаболического синдрома увеличение АКТГ было более значительным и достигало соответственно 310% и 290% от исходных данных, причем увеличение суммарных 11-ОКС происходило преимущественно за счет свободной биологически высоко активной фракции, составлявшей до 66% от общего количества гормона. Хотя к 10 сут. послеоперационного периода содержание АКТГ и 11-ОКС у этих больных снижалось, однако нормализации показателей не происходило.

При срыве компенсаторных возможностей с тенденцией к развитию шокоподобных реакций возникала диспропорция между высоким содержанием АКТГ и более низким уровнем 11-ОКС. В этих случаях отношение АКТГ к 11-ОКС, выраженное в процентах к исходным показателям, было равно 2:1 и соответствовало клиническим проявлениям надпочечниковой недостаточности.

При течении послеоперационного периода с нормэргическими реакциями общее количество 11-ОКС увеличивалось меньше — в среднем до 162% (от 18,2 до 29,4 мкг%, $p < 0,001$). Уровень АКТГ повышался до 167% (от 126 до 211 пг/мл, $p < 0,001$). Отношение АКТГ к 11-ОКС, выраженное в процентах к исходным данным, было как 1:1.

При течении послеоперационного периода с гиперэргическими реакциями содержание суммарных 11-ОКС повышалось незначительно, преимущественно за счет связанной с белком, биологически мало активной фракции, гормона (последняя составляла до 41% от общего количества гормона). Количество суммарных 11-ОКС недостоверно возраста-

ло на 28% (от 17,1 до 21,9; $p > 0,05$). Уровень АКТГ увеличивался несколько больше — на 56% (со 110 до 172 пг/мл; $p < 0,01$). Соотношение, концентраций АКТГ к 11-ОКС, выраженное в процентах к исходным показателям, составляло 2:1. При углублении гиперэргических реакций с тенденцией к развитию гипореактивного состояния, близкого по своим клиническим проявлениям к диэнцефально-ареактивному синдрому, уровень АКТГ и 11-ОКС падал ниже дооперационного. В этих случаях диссоциация между относительно высоким уровнем АКТГ и более низким содержанием 11-ОКС выравнивалась за счет снижения концентрации АКТГ к 3 сут. послеоперационного периода.

Заключение

Полученные данные об особенностях регуляторных взаимоотношений в гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системе, на наш взгляд, позволили не только уточнить участие этой системы в генезе разнонаправленного течения ближайшего послеоперационного периода, но и патогенетически обосновать показания и противопоказания к применению глюкокортикоидных гормонов, центральных адreno- и холинолитиков.

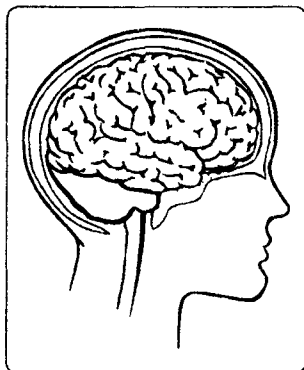
При течении послеоперационного периода с гиперэргическими реакциями, обусловленными повышенной функциональной активностью гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, по нашему мнению, является целесообразным применение нейролептических препаратов блокирующих адreno- и холинэргические структуры гипоталамуса. Это позволяет избежать перерастания указанных реакций в диэнцефально-катаболический синдром. При тенденции к развитию шокоподобных реакций, возникающих, как правило, уже в ходе операции, коррекция имеющихся нарушений должна включать как применение, центральных адreno- и холинолитиков, так и аналогов глюкокортикоидных гормонов. В этих случаях, с одной стороны, достигается необходимый уровень нейровегетативной блокады, с другой — осуществляется заместительная гормональная терапия развивающейся надпочечниковой недостаточности.

При течении послеоперационного периода с гиперэргическими реакциями, характеризующимися снижением функциональной активности гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, коррекция возникающих нарушений должна включать аналоги глюкокортикоидных гормонов. Применение препаратов, блокирующих адreno- и холинэргические структуры гипоталамуса, не показано.

1. Бродская Н.И., В.Е.Олюшин В.Е., М.В.Андреянова М.В. и др. // *Вопр. нейрохир.* 1977. №1. С.41-47.
 2. Габибов Г.А. Парасагитальные менингиомы и их хирургическое лечение. М., 1975.
 3. Козлов А.В. // *Нейрохирургия.* 2001. № 1. С.68.

4. Медведев Ю.А. Интраселлярная гипертензия. СПб., 2001.
 5. Панков Ю.А., Усватова И.Я. // *Тр. по новой аппаратуре и методикам.* М., 1965. №3. С.137-145.
 6. Тиглиев Г.С., Олюшин В.Е., Кондратьев А.Н. Внутрочерепные менингиомы. СПб., 2001.
 7. Хомицкая Л.Ф. // *Пробл. эндокринол.* 1976. №2. С.3-7.

8. Bonnal J., Brotichi J. // *J. Neurosurg.* 1978. Vol.46. P.935-945.
 9. Huh O.W., Tsujikawa S., Nichikura S. // *J. Neurosurg.* 1979. Vol.51, No.5. P.379-382.
 10. Vandam L., Moore P. // *Anesthesiology.* 1980, Vol.21. P.531-552.
 11. Waga S., Handa H. // *Neuroradiology.* 1986. Vol.11, No.4. P.199-209.



Т.Г. Маховская

СОМАТОФОРМНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

*Дальневосточный государственный медицинский университет,
Дорожная клиническая больница, г. Хабаровск*

Проблема вегетативных расстройств является ведущей в современной медицине и клинической неврологии [18, 21]. В популяции психогенные невротические расстройства с соматовегетативными и тревожными нарушениями составляют 10-50% всей психической патологии [2, 11]. Современные стресс-факторы ведут к угнетению функциональной активности различных систем организма, истощению адаптации, морфофункциональным расстройствам, нарушению вегетативного и гормонального баланса, тканевого метаболизма [1, 3, 7, 10, 17, 22].

Соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы (СДВНС) (F45.3) в МКБ-10 относится к V классу "Психические расстройства и расстройства поведения" (F00-F99) [8, 9, 19]. От 30 до 70% амбулаторных больных с СДВНС трудоспособного возраста составляют 1/3 всех заболеваний с ВУТ [2,4,13]. У работников промышленных предприятий распространенность вегетативных расстройств выше [6, 14, 16, 18].

Целью работы было изучение СДВНС у работников железнодорожного транспорта, профессиональная надежность которых — центральная проблема психологии труда на железнодорожном транспорте. Высокие требования к психофизиологическому и морально-психологическому состоянию и адекватные диагностические и терапевтические технологии по восстановлению и поддержанию профессиональной работоспособности железнодорожников повышают безо-

пасность движения поездов. Лица, связанные с движением поездов, определены приказом МПС РФ №62 от 11.11.99 г., указанием №372 пр-у МПС РФ, постановлением Правительства РФ №1020 от 8 сентября 1999 г.

Значительное влияние на изменение здоровья и работоспособности работников железнодорожного транспорта играют условия и характер труда [5]. С санитарно-гигиенической точки зрения труд на железнодорожном транспорте характеризуется высоким нервно-эмоциональным напряжением, нестабильными микроклиматическими условиями, загрязнением токсическими газами, наличием ночных смен, статодинамическими и физическими перегрузками, повышенной опасностью травматизма. Значительные требования предъявляются к психическим функциям, адекватности реакций, вниманию, психоэмоциональной устойчивости; работники железнодорожного транспорта испытывают напряжение слуха, зрения, вибрацию, шум.

Организация клинко-эпидемиологических, лечебно-диагностических исследований при пограничных состояниях вызвана необходимостью дифференцированной, квалифицированной помощи лицам с расстройствами, связанными со стрессом и хроническим переутомлением [13, 20].

Материал и методы

Для выявления усредненных характеристик репрезентативных групп обследованы 271 мужчина с СДВНС и 45 мужчин без признаков СДВНС.

Возраст обследованных составил 23-55 лет, что позволило исключить периоды онтогенетических кризисов и эндокринных девиаций.

Отбор этих лиц проводился с помощью анкетирования (по результатам самооценки совокупность баллов — выше 15) и последующего клинко-инструментального обследования. Определялся тип вегетативной регуляции и невротические тревожные и депрессивные расстройства, из когнитивных функций изучались память и внимание. Критерии включения в исследование: соответствие МКБ-10-СДВНС (F45.3), исключения: острые соматические заболевания, органические поражения центральной нервной системы, коморбидные расстройства, психические заболевания.

Учитывая, что СДВНС проявляется полимодальными проявлениями, имитирующими соматические заболевания, проводилось тщательное соматическое обследование.

Из группы пациентов с СДВНС 200 чел. (основная группа) получали дифференцированное лечение в зависимости от типа вегетативной регуляции и преобладания психопатологических расстройств, 71 пациент (контрольная группа) — недифференцированное лечение. В ходе лечения изучалась динамика показателей вегетативного и психопатологического паттернов.

Психонейрофармакологическая коррекция СДВНС проводилась по базовой и индивидуальной программам. Базовая программа (недифференцированная) включала ноотропы, антигипоксанта, антиоксиданты,