

ре оперативного лечения являлось желание пациентов жить половой жизнью.

При обследовании больных помимо опроса, анкеты, консультации сексопатолога и психиатра измеряли систолическое давление ультразвуковым индикатором ИПК-1 [4]; при ИПД 0,75 проводили кавернозографию и ангиографию внутренних подвздошных артерий и их ветвей, а также реофаллоплетизмографию.

Материалом для изготовления протезов служила медицинская имплантационная резина 52-336/4, которая имеет ряд преимуществ по сравнению с имплантационным материалом ИР-21, применяемым В. В. Красулиным и М. И. Коганом [5]. Особенностью подготовки резины была вулканизация отличных протезов, увеличивающая их прочность и ригидность; кроме того, мы использовали монолитные протезы. Серии протезов стерилизовали в течение 12 ч в растворе хлорексидина. Смыть с каждого второго протеза были подвергнуты бактериологическому анализу. Роста микробов не обнаружено.

Под общим обезболиванием имплантированы парные или непарные протезы по методике Смолла—Карриона в модификации Красулина—Терентьева [5, 6] наиболее приемлемым, на наш взгляд, дорзально-срединным доступом 1—1,5 см. Раны белочных оболочек ушиты без дренажей не хромкетгутотом, а нитью из полиамидной смолы непрерывным швом. Мы отказались от тугого бинтования члена ввиду выраженной странгурии в первые сутки после имплантации.

У всех прооперированных заживление первичным натяжением прошло без осложнений. Активный двигательный режим был назначен через 12 ч после операции. В первые 2 сут отмечались боли в области чле-

на при движении. Послеоперационное наблюдение в стационаре осуществлялось в течение 7—9 сут. У одного больного наблюдалось пролабирование правого протеза по веночной борозде на 41-е сутки после операции без развития кавернита и кровотечения. При ревизии сформированного ложа протеза была обнаружена плотная соединительнотканная капсула вокруг имплантата, кавернозные тела латеральнее которой сохранены, что подтвердилось и остаточными эрекциями. Больной успешно продолжает жить половой жизнью с одним протезом.

Все оперированные больные живут активной половой жизнью, болей, нарушений эякуляции и мочеиспускания не отмечают.

Считаем, что интракавернозное протезирование монолитными протезами, изготовленными из резиновой смеси 52-336/4 и обработанными вулканизацией, должно быть шире внедрено в клиническую практику как действенный метод лечения больных с купальтивной импотенцией.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вагнер Г. //Импотенция. Диагностика. Лечение. — М., Медицина, 1986.
2. Зильберман М. И., Свидлер Л. В. //Урол. и нефрол. — 1983. — № 2. — С. 47—49.
3. Коган М. И. //Диагностика и лечение эректильной импотенции. — Автореф. докт. дисс. — М., 1987.
4. Краковский И. К., Яценко О. К. //Урол. и нефрол. — 1987. — № 1. — С. 48—51.
5. Красулин В. В., Коган М. И., Терентьев Ю. В. //Урол. и нефрол. — 1982. — № 6. — С. 39—43.
6. Красулин В. В., Коган М. И., Терентьев Ю. В. //Урол. и нефрол. — 1984. — № 5. — С. 38—43.

Поступила 04.03.88

УДК 616.379—008.64:616.831—073.97

## ЭНЕРГОЧАСТОТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОРФОТИПА

Е. Г. Насырова, М. В. Лукина, С. И. Низамутдинов, М. В. Смирнова

Кафедра эндокринологии (зав.— проф. В. В. Талантов) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова, Казанский городской психоневрологический диспансер (главврач — И. М. Халитов), Республиканская клиническая психоневрологическая больница (главврач — С. В. Абулдаев) МЗ ТАССР

У больных сахарным диабетом телосложение отличается андронидным распределением подкожного жира, то есть избытком в области затылка, подбородка, спины, живота и уменьшением его на конечностях [1, 9—11]. Очевидно, что характерный морфотип является частным проявлением общей конституции [8].

Ряд особенностей имеет у больных сахарным диабетом и высшая нервная дея-

тельность. ЭЭГ больных диабетом в 10—80% случаев характеризуется пониженной амплитудой биоэлектрической активности, недостаточной выраженностью  $\alpha$ -ритма, преобладанием либо  $\beta$ -ритма, либо низкоамплитудной  $\theta$ - или  $\Delta$ -активности. Указанные изменения ЭЭГ связывают с нарушениями метаболизма при диабете, частыми гипогликемическими состояниями, сосудистыми осложнениями [5, 7]. В то же время подобные

особенности ЭЭГ обнаруживаются у больных диабетом легкой формы и даже у их родственников, а также при стабильном диабете без сосудистых осложнений [7]. Эти факты позволяют допустить, что особенности нервной деятельности можно выявить у лиц, предрасположенных к диабету, задолго до его манифестации.

Работами В. С. Горожанина [2, 3] показано существование двух полярных вариантов организации нервной системы. При первом варианте на ЭЭГ отмечаются низкая амплитуда  $\alpha$ -ритма, выраженная активность  $\theta$  и  $\Delta$ -диапазонов, при втором — доминирующий, хорошо модулированный  $\alpha$ -ритм с высокой амплитудой. Согласно концепции упомянутого автора, первый вариант обусловлен преобладанием активирующих влияний гипоталамуса, ретикулярной формации и миндалевидного ядра над тормозными неокортекса, стриатума, септогиппокампальной системы, эпифиза. При втором варианте имеются противоположные соотношения.

Мы предположили, что больные диабетом могут различаться по свойствам нервной системы в зависимости от морфотипа. Для оценки типологических особенностей нервной системы было решено использовать результаты определения энергочастотных показателей ЭЭГ машинным анализом, так как они являются в существенной мере стабильными и индивидуально характерными [6]. Такую возможность подтверждают и другие исследователи [2, 3].

Морфотип и энергочастотные показатели ЭЭГ были изучены у 102 больных сахарным диабетом. У 29 из них был инсулинозависимый диабет, у 73 — инсулинонезависимый. У 19 больных мы провели психологическое обследование по методике ММРП. Все больные находились в состоянии стойкой компенсации.

Тип распределения подкожного жира изучали калиперометрией. ЭЭГ регистрировали, как правило, после предварительного ознакомления больного с данным методом для исключения нежелательной реакции активации. Запись производили монополярно, с наложением электродов по схеме «10—20%». По каждому из 5 основных ритмов определяли интегрированную амплитуду («энергию») за 10 с. Анализировали лобные, теменные, центральные, затылочные отведения, вычисляли также индексы каждого из 5 ритмов. Обработывали данные на ЭВМ типа ЕС с применением пакета прикладных программ СОМИ. Использовали однофакторный дисперсионный анализ, средние сравнивали по *F*-критерию.

В 1-ю группу вошли 82 пациента с туловищным распределением подкожного жира. 2-ю группу составили 20 больных с пропорциональным жиросложением. В 1-й группе инсулинозависимым диабетом страдали 12 больных, инсулинонезависимым —

70; во 2-й группе — соответственно 17 и 3. Данные об электрофизиологических характеристиках больных диабетом представлены в таблице.

#### Электрофизиологические характеристики больных диабетом с разным морфотипом

Параметры	1-я группа	2-я группа	P
«Энергия», мв/сек			
$\alpha$ -ритма	0,38±0,26	1,04±0,38	<0,001
$\beta_1$ -ритма	0,28±0,12	0,33±0,09	0,134
$\beta_2$ -ритма	0,24±0,10	0,26±0,06	0,491
$\theta$ -ритма	0,40±0,15	0,40±0,15	0,8560
$\Delta$ -ритма	0,41±0,16	0,35±0,09	0,1146
$\alpha$ -индекс, %	21,17±9,16	44,80±15,92	<0,001
$\beta_1$ -индекс	16,41±3,65	13,73±3,22	<0,003
$\beta_2$ -индекс	14,46±3,30	11,12±2,96	<0,001
$\theta$ -индекс	24,01±6,33	16,65±4,72	<0,001
$\Delta$ -индекс	24,47±6,84	14,85±4,06	<0,001

Оказалось, что у больных сахарным диабетом с туловищным распределением подкожного жира преобладает низкий  $\alpha$ -индекс ( $21,17 \pm 0,16\%$ ) в отличие от средних значений  $\alpha$ -индекса во 2-й группе ( $44,8 \pm 15,92\%$ ;  $P < 0,001$ ). По показателю интегрированной амплитуды  $\alpha$ -ритма эти группы тоже достоверно различались. Что же касается ритмов других диапазонов, то различия по амплитуде были недостоверными, тогда как  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\theta$ ,  $\Delta$ -индексы были достоверно выше у больных 1-й группы.

В общей популяции первый вариант нервной системы ( $\alpha$ -индекс  $< 38\%$ ) встречается у 15—20% людей, второй ( $\alpha$ -индекс  $> 68\%$ ) — у 1,5—2%; у остальных имеет место промежуточный вариант [2]. Различия в индивидуальной организации нервной системы задаются, по мнению В. С. Горожанина, скорее всего, нейроморфологически (усиление гипоталамических влияний, характерное для слабой нервной системы, может быть обусловлено увеличением числа аксонных коллатералей на путях от гипоталамуса к коре либо уменьшением числа вставочных нейронов в кортикофугальных путях). По Л. Р. Зенкову и М. А. Ронкину [6], тип ЭЭГ с низким  $\alpha$ -индексом (первый вариант по В. С. Горожанину) указывает на преобладание десинхронизирующих влияний. Он формируется постепенно, в процессе полового созревания, и связан с аутосомнодоминантным геном. К десинхронизации ЭЭГ приводит, как считают авторы, возбуждение активирующих ретикулокортикальных систем. Для высокого уровня функциональной активности мозга необходима большая автономия нейронов в осуществлении их функций — это повышение степеней свободы и автономности отдельных нейронов во времени, которое проявляется десинхронизацией в суммарной биоэлектрической активности.

Представление о том, что тип ЭЭГ с низкоамплитудным  $\alpha$ -ритмом связан с десинхронизацией и соответственно с преобладанием активирующих восходящих систем, согласуется с данными психологических исследований [6]. С этими фактами коррелируют

результаты наших наблюдений. Так, при анализе профилей ММР1 у больных диабетом с разным распределением подкожного жира мы выявили следующие особенности: профили больных из 1-й группы отличались общим высоким уровнем. Имелись основные пики по шкалам «2» и «8», малый пик — по шкале «4». Низкие показатели отмечались по шкалам «9». Реже фиксировались пики по шкалам «1» и «6». Указанные особенности профиля ММР1 могут свидетельствовать о выраженных депрессивных тенденциях, шизоидных чертах личности, отражать стрессогенность межличностного общения, соматизацию тревоги и ригидность аффекта. Интересно, что у женщин из 1-й группы были высокие значения по шкале мужественности. Во 2-й группе имели место пики «8» и «7», характеризующие шизоидные и психоастенические черты.

У больных диабетом с туловищным распределением подкожного жира и плоскими ЭЭГ была высокая частота диабетической макроангиопатии (в 87,7%), и формировалась она у них в более молодом возрасте по сравнению с группой больных с промежуточными вариантами ЭЭГ, у которых макроангиопатия развивалась лишь после 45 лет.

У больных 1-й группы констатированы следующие сопутствующие заболевания: артериальная гипертензия (84%), явления психической депрессии (68,4%), гипофункция железы различной выраженности (64,2%); частые явления дискинезии желчевыводящих путей по гипотоническому типу, гипоацидный гастрит, грыжи различные по локализации, аллергические реакции. 33,6% больных перенесли травму черепа, 28,8% — общий наркоз; у большинства больных были зафиксированы в анамнезе психосоциальные конфликты высокой личностной значимости: в 46,8% — острые, в 31,2% — хронические.

Больные диабетом второго типа из группы с перераспределением подкожного жира часто страдали ранней (с 32—43 лет) пресбиопией, 24,2% — катарактой; 33,4% пациента перенесли острое нарушение коронарного или мозгового кровообращения.

Частота urgentных диабетических состояний не имела достоверных отличий по группам.

С позиции оценки данных о превалировании первого варианта нервной системы по В. С. Горожанину у большинства больных сахарным диабетом интересен следующий факт. Низкоамплитудные ЭЭГ формируются только после пубертата, в основном после 50 лет, что, по-видимому, является отражением нейроэндокринной перестройки в процессе онтогенеза. В. М. Дильман [4] считает, что с возрастом происходит снижение концентрации биогенных аминов в ЦНС, в частности в гипоталамусе. Это обуславливает повышение порога восприя-

тия гипоталамусом эндокринных сигналов с периферии, а значит, вызывает состояние стресса вне действия стрессов, то есть гиперадапгоз. Думается, что плоская ЭЭГ (первый вариант нервной системы) может быть проявлением данного процесса. В рамках такого подхода наличие десинхронной ЭЭГ у большинства больных сахарным диабетом следует расценивать как свидетельство интенсифицированного старения.

Пубертат, климакс, роды, травмы, операции, психические стрессы, другие экстремальные ситуации (возможно, и гипоклиемии) приводят к формированию первого варианта нервной системы, по-видимому, посредством снижения уровня нейромедиаторов в ЦНС (тем раньше, естественно, чем больше выражены генетические особенности, определяющие нейроморфологические различия, обуславливающие склонность в организации нервной системы по первому варианту).

В свете наших наблюдений интересны данные, полученные В. С. Горожаниним [3] при изучении гормонального профиля у здоровых людей с разными вариантами организации нервной системы. Им показано, что для лиц с первым вариантом нервной системы характерно повышение функции инсулярного аппарата, гипофизарно-надпочечниковой системы со снижением таковой щитовидной железы и гонад. С учетом этих результатов первый вариант нервной системы можно рассматривать как один из факторов, способствующих развитию диабета второго типа. В случае же ассоциации указанного варианта с определенными типами НДА-системы подобные особенности нервной системы могут явиться отягощающим фоном для развития диабета первого типа.

## ВЫВОД

Больные сахарным диабетом с туловищным распределением подкожного жира имеют типологические особенности нервной системы, выражающиеся на ЭЭГ в низкой амплитуде  $\alpha$ -ритма и низких значениях  $\alpha$ -индекса с относительным преобладанием  $\beta$ -,  $\theta$ -,  $\Delta$ -ритмов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вогралик В. Г., Вогралик М. В., Расторгуев Г. Г. и др. // В кн.: Эндокринные железы и сердечно-сосудистая система. — Горький, 1983.
2. Горожанин В. С. // Вопр. психол. — 1977. — № 2. — С. 52—63.
3. Горожанин В. С. // Пробл. эндокринологии. — 1982. — № 4. — С. 35—39.
4. Дильман В. М. // Четыре модели медицины. — М., Москва, 1987.
5. Добржанская А. К. // Психические и нейрофизиологические нарушения при эндокринных заболеваниях. — М., Медицина, 1973.
6. Зенков Л. Р., Ронкин М. А. // Функцио-

нальная диагностика нервных болезней.— М., Медицина, 1982.

7. Прихожан В. М.//Поражения нервной системы при сахарном диабете.— М., Медицина, 1981.

8. Русалов В. М.//Биологические основы психической индивидуальности.— Л., 1979.

9. Jarret R. J.//Proc. Nutr. Sol.— 1981.— Vol. 40.— P. 209—212.

10. Hirata Y.//Asian med. J. Japan.— 1986.— Vol. 29.— P. 554—560.

11. Suzuki K., Kadowaki F., Fujimoto M., Kajumuma H.//J. Japan. Diabet. Soc.— 1984.— Vol. 27.— P. 791—797.

Поступила 19.07.88.

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 616—053.2—099—085.38.015.2

**Р. Б. Гизатулин, Н. И. Новиков, А. В. Андреев, Р. Ф. Насыров, А. В. Шутов, Е. Е. Архипова, Е. Е. Щелбанова** (Набережные Челны, ТАССР). **Опыт экстракорпоральной детоксикации у детей с токсикозами различной этиологии**

Мы обобщили опыт лечения больных, находившихся в отделении интенсивной терапии и реанимации детского возраста (1983—1987), у которых в комплексе интенсивной терапии были использованы методы экстракорпоральной детоксикации.

Гемосорбцию применяли у детей в возрасте от 2 дней до 14 лет в комплексном лечении в связи с резко выраженной интоксикацией и нарушением жизненно важных функций организма при гемолитической болезни новорожденных (9 раз), сепсисе (7), бронхиальной астме (2), острой печеночной недостаточности (10), экземе (4), отравлении медикаментами (5), синдроме Лайела (3), лейкозе (1), постренимационном синдроме (1). Всего было проведено 47 сеансов гемосорбции.

Гемосорбцию проводили по вено-венозному способу (31 раз) и артерию-венозному (3). Кровь перфузировали роликовым насосом 8 раз, пальчиковым — 13, шприцевым собственной конструкции — 4. У новорожденных перфузию осуществляли маятниковым способом через шприц-колону собственной конструкции 12 раз. Использовали углеродный сорбент марки СКН и «Gambго». Объем перфузии составлял 1,5—2 ОЦК, скорость перфузии — от 3 до 50 мл в 1 минуту.

Эффективность гемосорбции оценивали по изменению биохимических показателей крови (содержание общего белка, билирубина, АЛТ, АСТ, креатинина, мочевины, фибриногена), содержанию иммуноглобулинов, лейкоцитарному индексу интоксикации (ЛИИ), содержанию средних молекул. О клиническом эффекте гемосорбции судили по уменьшению признаков интоксикации, стабилизации показателей гемодинамики, регрессу симптомов нарушения сознания, кожных проявлений, снижению тахифилаксии. Из осложнений гемосорбции наблюдали тромбоз колонки в 2 случаях, компенсированную гипотонию — в одном.

Ультрафиолетовое облучение крови применяли у больных с перитонитом 17 раз, острой деструктивной пневмонией — 20, при сепсисе — 29, гематогенном остеомиелите — 11, аутоиммунных заболеваниях (псориаз, бронхиальная астма) — 17. Всего был проведен 121 сеанс (в среднем 3 сеанса каждому больному) через один день.

Для облучения крови дробным методом использовали аппарат для физиотерапии ОКН-11 в режиме излучения лампы ДРТ-230 в диапазоне волн 240—320 нм. Кровь брали из расчета 2 мл на 1 кг массы тела больного; длительность облучения составляла от 2 до 6 мин. Кровь забирали в чашки Петри, покрытые кварцевым стеклом. Реинфузировали капельным и струйным методом.

Все манипуляции проводили с соблюдением асептики.

Эффективность метода оценивали по показателям анализов красной крови, содержанию иммуноглобулинов, НСТ-тесту, ЛИИ, содержанию средних молекул, а также по клиническим данным — уменьшению степени интоксикации, улучшению самочувствия больных, сокращению сроков заживления.

Осложнений при проведении сеансов ультрафиолетового облучения крови не наблюдалось.

При интенсивной терапии новорожденных с успехом применяли плазмаферез: при гемолитической болезни новорожденных 5 раз, врожденном иктихе — один. Использование методов экстракорпоральной детоксикации в комплексе интенсивной терапии детей с токсикозами различной этиологии позволило оптимизировать результаты лечения.

УДК 617.51—001.036.8(470.41)

**Р. В. Шамсуллин** (Бугульма, ТАССР). **Анализ черепно-мозговых травм по Бугульминскому району за 1976—1986 годы**

В районе с населением 106 тыс. человек за 1976—1986 гг. отмечалась тенденция к росту частоты черепно-мозговых травм. Соотношение числа мужчин и женщин, получивших черепно-мозговые травмы, по годам было следующим: мужчин — 55—58%, женщины — 42—45%. Частота травм черепа и головного мозга у мужчин увеличивается в возрасте 30—50 лет, у женщин — в возрасте 50 лет.

В период гололеда в феврале и летом с выездом мотоциклистов и автолюбителей, а также во время отпусков частота травм увеличивается, причем в зимний период растет число сотрясений головного мозга, в летний — число тяжелых ушибов головного мозга и летальных исходов.

Высок травматизм, связанный с употреблением алкоголя, однако во второй половине 1985 г. и в 1986 г. в связи с выходом в свет соответствующего указа произошло резкое уменьшение числа поступавших в состоянии алкогольного опьянения почти в 2 раза.

62—67% больных были госпитализированы в первые сутки, 17—19% — в сроки до 3 сут, остальные — после 3 сут с момента получения травмы. Естественно, при позднем обращении выявление травмы, связанной с употреблением алкоголя, затрудняется.

В течение 11 лет было зарегистрировано 79 случаев ушиба головного мозга: тяжелой степени — у 79, средней — у 16, легкой — у 623. Больных с переломами свода и основания черепа было 343. Переломы диагностировались рентгенологически или клинически; при первичной хирургической обработке ран выявлено 34 случая переломов.