

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММА ПРИ ЭПИЛЕПТИЧЕСКОМ СТАТУСЕ И АСФИКСИИ

В. А. Карлов и Р. А. Якубов

Кафедра нервных болезней (зав.— проф. В. А. Смирнов) Московского медицинского стоматологического института, кафедра судебной медицины (зав.— проф. [М. И. Федоров]) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова, реанимационно-анестезиологический сектор (руководитель — доктор мед. наук Б. Г. Жилис) Московского научно-исследовательского института скорой помощи им. Склифосовского

Электроэнцефалография (ЭЭГ) является одним из наиболее адекватных методов исследования судорожных состояний. Однако публикации, относящиеся к изучению биопотенциалов головного мозга как у больных при эпилептическом статусе, так и при асфиксии, малочисленны и основаны на единичных наблюдениях, а работ, посвященных сравнительному анализу ЭЭГ при данных до некоторой степени сходных в клиническом отношении состояниях, нам не удалось найти.

Мы изучали биоэлектрическую активность головного мозга у 20 больных, находящихся в эпилептическом состоянии, и у 20 лиц, доставленных в судорожном состоянии в ближайшие сроки после механической странгуляционной асфиксии. Исследования, как правило, осуществляли с применением мышечных релаксантов короткого и длительного действия, что обеспечивало получение четкой, не искаженной мышечными потенциалами картины биотоков мозга. Запись ЭЭГ проводили в динамике на 4-канальной ЭЭГ-установке «Орион-ЭМГ-4». Биоэлектрическую активность мозга регистрировали как до медикаментозных воздействий, так и на их фоне.

Сходство клинических явлений в обеих группах больных заключалось в наличии длительного судорожного состояния, сопровождающегося респираторными, циркуляторными и метаболическими нарушениями. Однако имелись и различия: при эпилептическом статусе пароксизмы были циклическими (периодически повторялись через 1—10 мин., сменяясь коматозным состоянием с полным мышечным расслаблением) и фазными (тонические судороги, сменяющиеся клоническими). При асфиксии судороги были преимущественно тоническими и возникали на фоне постоянного мышечного напряжения и двигательного возбуждения.

При эпилептическом статусе на фоне колебаний межприступного периода внезапно появлялся генерализованный, односторонний или локализованный упорядоченный ритм частотой 4—12 колебаний в сек., который в дальнейшем терял свою однообразную форму, нарастал в частоте и по амплитуде. В последующем наблюдалось некоторое урежение колебаний, которые принимали форму пик — волна, а в заключительной фазе — форму полипик — волна. Таким образом нами выявлены 4 фазы припадка. В случаях варианта припадка, начинающегося с локализованного ритма, во II фазе этот ритм становится уже генерализованным. Характерной особенностью биопотенциалов мозга при эпилептическом статусе является также отсутствие или кратковременность межпароксизмальной депрессии. В межприступном периоде наблюдаются медленные (1—3 в сек.) и так называемые сверхмедленные (0,5 и менее в сек.) колебания, прерываемые периодически повторяющимися ритмичными разрядами синхронных высокоамплитудных — до 200 мкВ — волн различной частоты.

У жеренных механическую странгуляционную асфикию не отмечалось характерной фазности в возникновении, течении, развитии и окончании припадка. На ЭЭГ выявлялись высокоамплитудные судорожные разряды типа острых волн, напоминающие таковые в клоническую фазу припадка у больных с эпилептическим статусом. Для межприступного фона была типична более выраженная депрессия биоэлектрической активности мозга вплоть до «электрического молчания», особенно в раннем периоде после странгуляции. Наряду с этим последняя могла прерываться всплесками синхронных высокоамплитудных волн различной частоты — феномен, аналогичный отмечаемому у больных с эпилептическим статусом. Когда отмечались пароксизмы упорядоченного высокоамплитудного ритма частотой 6—8 колебаний в сек., они без действия миорелаксантов соответствовали клинически наблюдаемым приступам тонических судорог в виде резкого усиления мышечного тонуса, сопровождающегося дрожанием. Эти пароксизмы возникали как спонтанно, так и при афферентных раздражениях.

Известные сходства в ЭЭГ больных указанных двух групп сочетаются и с рядом других сходных проявлений в клинической картине заболеваний, прежде всего с наличием выраженной гипоксической и в значительной степени циркуляторной гипоксии.

Гипоксическая гипоксия у больных с эпилептическим статусом связана с судорожным состоянием: в тонической фазе припадка — апноэ длительностью до 1 мин., в клонической — диспноэ, сопровождающиеся выраженными клиническими симптомами асфиксии (цианоз, тахикардия и т. д.). У больных со странгуляционной асфиксией гипоксическая гипоксия связана с перенесенной асфиксией и также в значительной степени поддерживается судорожным состоянием. Циркуляторная гипоксия зависит

от имеющихся у больных обеих групп значительных расстройств гемодинамики (падение и резкое повышение АД, тахикардия, аритмия). Тканевая гипоксия проявляется метаболическим ацидозом, нарушением способности тканей к усвоению кислорода. Таким образом имеются все основания полагать, что медленные колебания на ЭЭГ в межприступном периоде у больных с эпилептическим статусом и у больных, находящихся в раннем постстрангуляционном периоде, в значительной степени являются следствием гипоксического состояния мозга. Это подтверждается также тем, что угнетение биопотенциалов мозга, хотя и кратковременное, было четко выражено у больных с эпилептическим статусом в постприступном периоде, когда имела связь с припадком асфиксии.

Глубокое выключение корковых функций, регистрируемое по клиническим симптомам и ЭЭГ у больных с механической асфиксией непосредственно в постасфиксическом состоянии, ведет к высвобождению деятельности субкортикальных структур, проявлением чего служит периодически возникающий упорядоченный ритм биопотенциалов мозга и сопровождающие его тонические судороги. Очевидно, что ввиду функционального выключения коры она не может принимать участия в генезе судорог. Поэтому судороги носят атипичный характер (напоминают децеребрационную ригидность, горметонический спазм) и не сопровождаются истинной (типичной) судорожной активностью в ЭЭГ.

В последующем, в фазе обратного развития гипоксии, при асфиксии появляются признаки восстановления корковых функций. В этот период наряду с упорядоченным ритмом в коре появляются ритмические разряды судорожных потенциалов, подобные наблюдаемым в клонической фазе эпилептического статуса. Клинически это выражается в появлении клонического компонента в судорожном приступе.

Идентичность ЭЭГ-проявлений начальной фазы припадка при эпилептическом статусе и тонических судорог у больных со странгуляционной асфиксией в раннем постасфиксическом периоде указывает на то, что источник возникновения упорядоченного ритма не может находиться в коре (неокортекс) головного мозга и, следовательно, располагается в филогенетически более древних образованиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жирмунская Е. А., Ливанов М. Н., Майорчик В. Е., Новикова Л. А. и Русинов В. С. Физиол. журн. СССР, 1965, т. 51, 2.— 2. Федоров М. И. Судебно-медицинское и клиническое значение постасфиксических состояний. Казань, 1967.

УДК 616—001.8—616.8

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОСЛЕ АСФИКСИИ

М. И. Федоров и Р. А. Якупов

Кафедра судебной медицины (зав.— проф. М. И. Федоров) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова

При реанимации людей, перенесших странгуляционную асфиксию, нам удалось спасти 62 пострадавших. Все они были доставлены в реанимационное отделение в тяжелом или крайне тяжелом состоянии, без сознания. Длительность странгуляции колебалась от 4—5 до 8—9 мин. Пострадавшие поступали в стационар в срок от 30 мин. до 4 часов. Первую врачебную помощь оказывали реанимационные бригады станции скорой помощи.

Больные поступали в бессознательном состоянии, с резко выраженным психо-морным возбуждением, повышением тонуса мышц преимущественно в группе разгибателей; отмечались движения кистей и пальцев рук пронаторно-сгибательного характера. Зрачки были максимально расширенными, реакция их на свет отсутствовала, корнеальные рефлексы были ослаблены.

После проведения управляемого дыхания кислородом или смесью кислорода с воздухом на фоне тотальной кураризации, дегидратационных мероприятий наблюдалась следующая клиническая картина. Больные лежали с открытыми глазами. У них отмечались непроизвольные стереотипные движения (реципрокные сгибательно-разгибательные по типу тройного укорочения — в ногах, типа автоматизированной жестикуляции — в руках), изменения положения туловища и конечностей, вращательные движения головой. В этом периоде контакт с ними был невозможен. У отдельных лиц появлялась способность фиксировать взгляд. У перенесших асфиксию средней степени (длительность странгуляции — 4—5 мин.) зрачки становились нормальными. После тяжелой странгуляции они были широкими, с вялой реакцией на свет. Корнеальные рефлексы, как правило, были живыми, но в некоторых случаях ослабленными. Нередко наблюдалась анизокория, «плавающие» движения глазных яблок, а также выраженные симптомы орального автоматизма (ладонно-подбородочный, хоботковый, сосательный и др.). Глоточный рефлекс обычно восстанавливался,