

Ходырев Григорий Николаевич

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

г. Киров, Кировская область

ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЗГА У ЖЕНЩИН НАКАНУНЕ И ВО ВРЕМЯ РОДОВ

Аннотация: обзор литературных источников показывает, что до сих пор нет четкого представления об электрической активности картины ЭЭГ у женщин при неосложненном течении беременности. Особенно малочисленны сведения об изменениях ЭЭГ женщин накануне и во время родов. В статье приведены работы некоторых отечественных исследователей в этой области.

Ключевые слова: электрическая активность мозга, электроэнцефалография, беременность, роды, репродукция.

П.П. Лазарев, исследуя состояние зрительного анализатора, показал, что накануне родов снижается возбудимость головного мозга и одновременно возрастает возбудимость спинного мозга, в результате чего повышается реакция спинного мозга на афферентные импульсы с матки и других органов. Эти данные были интерпретированы многими авторами, как доказательство становления родовой доминанты [3].

Оценивая электрическую активность коры больших полушарий у женщин в конце неосложненной беременности, Васильева В.В. обратила внимание на рост в симметричных лобных областях бета-активности высокой амплитуды [1]. Автором также выявлено влияние на особенности асимметрии альфа-ритма таких факторов, как локализация плаценты и наличие угрозы преждевременных родов. Проводился анализ коэффициентов межполушарной асимметрии альфа-ритма ЭЭГ височных и центральных отведений у беременных различных плацентарных групп (право-, лево- и амби-латеральное расположение). Показано, что у женщин с право- и амби-латеральной плацентой при нормальной беременности мощность альфа-ритма преобладала в правых височных и центральных областях мозга. У таких же женщин, но с патологиями беременности более высокое

значение мощности альфа-ритма было в левом полушарии. У женщин с леволатеральной плацентой зависимость носила обратный характер: при нормальном течении гестации мощность альфа ритма была выше в левом полушарии, а при патологии в правом. В целом, не зависимо от положения плаценты, у женщин с нормальным течением беременности уровень когерентности альфа-ритма был выше между височными и височно-центрльными областями левого полушария. У женщин с осложненным течением беременности такая асимметрия отсутствовала.

В нашей стране ЭЭГ у рожениц впервые изучал И.И. Яковлев в 50–60-х годах XX века, регистрируя активность в двух точках затылочных областей. В этих исследованиях было выявлено, что во время схватки происходит депрессия альфа-ритма и появляется бета-ритм. В родах, по его данным, отсутствует изменения ЭЭГ на фотовспышку, что он трактовал как отражение наличия родовой доминанты.

Л.И. Лебедева, Р.С. Орлов [2] проводили запись и регистрацию ЭЭГ одновременно с шевелением плода и с СДМ. Исследователи установили, что в подготовительном периоде родов в момент сокращения матки возникает десинхронизация альфа-ритма, т. е. снижение его амплитуды и повышение частоты. По мере развития родовой деятельности ЭЭГ меняется – в паузах между схватками во всех отведениях регистрируется высокоамплитудный гиперсинхронный альфа-ритм с амплитудой 70–100 мкВ и частотой 10 Гц. Этот ритм охватывал все отделы мозга и становился доминирующим. Следовательно, наступление регулярной РД совпадает во времени с упорядочением электрической активности и формирования доминирующего ритма головного мозга. При этом сокращение матки вызывает кратковременную генерализованную депрессию альфа-ритма. Она сменяется экзальтацией, появлением острых альфа-волн в сочетании с высокоамплитудной генерализованной бета-активностью. Авторы показали, что у рожениц, в отличие от небеременных женщин, отсутствуют изменения ЭЭГ в ответ на свет, звук и другие раздражители, в том числе отсутствует усвоение ритма в ответ на ритмическую фотостимуляцию. Однако шевеления плода во время

родов всякий раз вызывают продолжительную генерализованную депрессию доминирующего ритма. Авторы полагают, что этот факт говорит о доминантной настройке висцерального анализатора, контролирующего ход родового акта. Однако применение обратной связи, при которой частота следования фотовспышек задается частотой доминирующего ритма ЭЭГ, выявила, что у рожениц с неосложненной родовой деятельностью доминирующий альфа-ритм в ответ на такую фотостимуляцию становится еще более синхронным. Это объясняется авторами наличием авторегулирующих механизмов мозга, деятельность которых направлена на поддержание стабильности доминирующего ритма мозга.

Список литературы

1. Васильева В.В. Спектральные и когерентные характеристики биоэлектрической активности мозга женщин при нормальной и осложненной беременности / В.В. Васильева, В.И. Орлов, А.В. Черноситов, К.Ю. Сагамонова // Журнал высшей нервной деятельности. – 2004. – Т. 54. – №4. – С. 466–472.
2. Лебедева Л.И. Функциональное состояние центральной нервной системы во время родового акта / Л.И. Лебедева, Р.С. Орлов // Акуш. и гинек. – 1969. – №4. – С. 7–14.
3. Циркин В.И. Сократительная деятельность матки (механизмы регуляции) / В.И. Циркин, С.А. Дворянский. – Киров, 1997. – 270 с.