

А. Г. Кощавцев, В. В. Поздняк

КЛИНИКО-ЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ РАССТРОЙСТВАХ РЕПРОДУКТИВНОГО ЦИКЛА В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, каф. психиатрии и наркологии

Резюме. Расстройства репродуктивного цикла в подростковом возрасте являются: ювенильные кровотечения, альгодисменорея, аменорея и опсоменорея. Целью нашего исследования было выяснить особенности функционального состояния мозга (по данным ЭЭГ) у девочек-подростков с нарушениями репродуктивного цикла.

В исследовании принимало участие 200 девочек с нарушениями менструального цикла в возрасте $15,47 \pm 1,44$ лет.

Клинико-электроэнцефалографическое исследование девочек-подростков с нарушениями менструального цикла свидетельствует о наличии у них в трети случаев депрессивных реакций. Состояние со сниженным настроением чаще встречается у подростков с аменореей и маточными кровотечениями. Депрессивным реакциям у девочек с расстройствами репродуктивного цикла соответствуют три типа паттерна ЭЭГ, которые условно можно обозначить как умеренно заостренный, ярко заостренный и десинхронизированный.

Ключевые слова: ювенильные кровотечения, альгодисменорея, аменорея, опсоменорея, ЭЭГ, депрессивные реакции.

Актуальность. Расстройства депрессивного регистра относятся к самым распространенным заболеваниям. Не так давно депрессия занимала 4-е место по встречаемости, а, по некоторым данным, к 2030 году она выйдет на 2-ое место среди болезней [14]. Как известно, риск депрессии у женщин в два раза выше, чем у мужчин, а наиболее высокий риск манифестации депрессии у женщин связан с репродуктивным возрастом. Именно на это время приходится рождение и воспитание детей, поэтому возникающая депрессия влияет на функцию материнства. В течение репродуктивного цикла первым этапом, когда увеличивается риск депрессии являются менархе. До наступления пубертатного периода риск развития депрессии выше у мальчиков, чем у девочек [16]. Однако после наступления подросткового возраста более уязвимыми к депрессии становятся девочки. Показано, что в возрасте 16 лет риск депрессии выше у женщин и различия продолжают наблюдаться вплоть до 21 года [13].

Эмоциональные реакции и состояния достаточно четко отражаются в изменении биоэлектрической активности мозга, которая регистрируется с помощью электроэнцефалограммы (ЭЭГ) [1, 2, 3, 9]. Показано, что эмоциогенная нагрузка (мысленное воспроизведение эмоциогенной ситуации) приводит к изменению ЭЭГ у индивидуумов с уравновешенными чертами темперамента в виде увеличения мощности альфа-ритма в передних отделах мозга по отношению к фоновой записи. У субъектов с эмоционально-реактивными чертами темперамента увеличение мощности альфа-ритма по отношению к фону отмечено в задних отделах мозга [5]. Авторы полагают, что эмоциональная активация формирует блокаду альфа-ритма при высокой активности средне-мозговых активирующих структур. Следовательно, преобладание иррационального над рациональным, длительные эмоционально насыщенные

состояния в подростковом возрасте, а также тревожные и депрессивные расстройства могут характеризоваться изменением биоэлектрической активности мозга.

Так в ряде работ показано, что при депрессиях наблюдается формирование фокусов повышенной активности в отдельных областях мозга, что, по мнению авторов, приводит к рассогласованию деятельности передних и задних областей полушарий, а также к нарушению взаимодействий между глубокими структурами мозга с корковыми отделами [6, 7, 8]. Известна различная роль правого и левого полушарий мозга в патогенезе аффективных расстройств, причем в развитии отрицательных аффектов особое значение придается активации правого полушария [12,15, 17].

Дефиниции. Расстройствами репродуктивного цикла в подростковом возрасте являются: ювенильные кровотечения (маточные кровотечения), альгодисменорея (приступы интенсивных болей во время месячных), аменорея и опсоменорея (нарушения частоты месячных). По мнению Б.Е. Микиртумова (1996) [4], у 41% девочек при этих расстройствах отмечаются депрессивные реакции. Тревожно-депрессивные реакции связаны у подростков с опасениями влияния расстройств менструального цикла на будущее гинекологическое здоровье, формирование бесплодия. Тревога часто приводит к появлению суетливости, оживлению, сопровождающиеся соматовегетативными проявлениями: неприятными ощущениями в эпигастрии, тошнотой, ощущением жара, слюнотечением, гипергидрозом, гиперемией. Возможны обморочные состояния. Отмечается повышение чувствительности к маточной боли, к цвету кровотоделений, к запахам. По механизмам обратной связи эти переживания усиливают тревогу. При альгодисменорее на высоте приступа боли возможно развитие страха смерти. Астено-депрессивные реакции чаще всего появляются при аменорее. Продолжительное отсутствие месячных в подростковом возрасте у девочек ассоциируется с идеями о собственной малоценности, о том, что их никто не полюбит, что они никогда не смогут иметь детей.

Депрессивно-дистимические реакции у девочек-подростков при нарушениях менструального цикла, по-видимому, являются аналогом предменструальных расстройств у женщин. Осевой симптоматикой является лабильность настроения с перемежающимися приступами опустошенности, апатии, слезливости, гневливости, раздражительности и конфликтности. Дистимии наиболее часто встречаются при альгодисменорее. Психопатологическая симптоматика нарастает в последнюю неделю перед месячными, достигая своего максимума в первые их дни, достаточно быстро редуцируясь далее.

Целью нашего исследования было выяснить особенности функционального состояния мозга (по данным ЭЭГ) у девочек-подростков с нарушениями репродуктивного цикла.

Материал и методы исследования. В исследовании принимало участие 200 девочек с нарушениями менструального цикла в возрасте $15,47 \pm 1,44$ лет.

Исследование проводилось на базе центра репродуктивного здоровья подростков Санкт-Петербурга «Ювента».

Регистрация ЭЭГ производилась на энцефалографе «Медикор», в экранированном помещении. Осуществлялась запись в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами у подростков от 16 отведений по международной схеме 10х20, монополярно. Для отведения использовались чашечковые электроды, крепление проводилось под специальную шапочку, на гель. В качестве референта использовался объединенный ушной электрод.

Использовалось психометрическое тестирование: тест Спилберга-Ханина [11] для оценки уровня ситуативной и личной тревожности (компьютеризированный вариант программы «Зеркало»), и шкала Бека для оценки депрессий [10]. Для статистической обработки использовался однофакторный дисперсионный анализ.

Ввиду того, что электроэнцефалограмма у девочек с нарушениями менструального цикла регистрировалась на приборе фирмы «Медикор» с бумажной регистрацией записи, проводилась только экспертная оценка паттерна ЭЭГ. В систему критериев оценки включены данные литературы по клинической оценке ЭЭГ женщин и девочек-подростков.

Полученные результаты и их обсуждение. Возрастные различия в зависимости от типа ЭЭГ свидетельствуют о достоверных различиях между V и I, II, IV группами, тогда как между I-IV их нет (см. табл. 1).

Показатели ситуативной и личностной тревожности у девочек с нарушениями менструального цикла, свидетельствующие о повышении тревожности, диагностике тревожного состояния, то есть в 28% случаев выборки, отмечаются в группах девочек с III-V паттерном ЭЭГ.

Таблица 1

Тип ЭЭГ у девочек с нмц и личностно-возрастные показатели

Тип ЭЭГ	Возраст		ЛТ		СТ		Синдром		Бек	
	среднее	ст. откл.	среднее	ст. откл.	среднее	ст. откл.	среднее	ст. откл.	среднее	ст. откл.
I	15,5	1,17	29,9	4,34	28,5	4,47	1,95	1,04	6,46	3,75
II	15,7	1,39	31,1	5,67	29,4	5,2	2,08	1,08	7,05	4,58
III	15,2	2,12	37,9	6,53	34,4	7,28	3,45	1,18	13	6,69
IV	15,2	1,14	37,96	7,48	36,08	6,86	2,79	1,31	14,29	5,69
V	14	1,51	41	8,79	35,38	15,4	4,13	0,99	22,37	2,87

Условные обозначения: возраст в годах; ЛТ – личностная тревожность в баллах; СТ – ситуативная тревожность в баллах; Синдром – синдром нарушений менструального цикла: опсоменорея 1 балл, альгодисменорея 2 балла, вторичная аменорея – 3 б, первичная аменорея – 4 б, ювенильное кровотечение – 5 б; Бек – балл шкалы депрессивности Бека

I тип ЭЭГ отмечался у 70 девочек, II тип – у 74, III и IV тип по 24 подростка, V тип – у 8 обследованных девочки. Получены интересные данные, показавшие связь между типом ЭЭГ и синдромальным диагнозом, у девочек-подростков с нарушениями менструального цикла (см. рисунок 4). Так, альгодисменорея и опсоменорея в большей степени характерна для девочек с I и II типом ЭЭГ, то есть с близкими к норме

возрастными показателями ЭЭГ. Первичная и вторичная аменорея - для III типа ЭЭГ. Для десинхронизированного типа ЭЭГ (IV) отмечается широкий разброс синдромов от альгодисменореи до первичной и вторичной аменореи. У девочек с ювенильными маточными кровотечениями чаще регистрируется наиболее измененные паттерны ЭЭГ – IV и V типы паттерна.

Показатели депрессивности по шкале Бека свидетельствуют о пограничных значениях для III группы (в норме меньше 12) и явном повышении показателей для IV и V группы. По данной шкале в нашей выборке оказалось 21,5% депрессивных девочек-подростков.

Выводы. Таким образом, клинико-электроэнцефалографическое исследование девочек-подростков с нарушениями менструального цикла свидетельствует о наличии у них в трети случаев депрессивных реакций. Состояние со сниженным настроением чаще встречается у подростков с аменореей и маточными кровотечениями. Депрессивным реакциям у девочек с НМЦ соответствуют три типа паттерна ЭЭГ, которые условно можно обозначить как умеренно заостренный, ярко заостренный и десинхронизированный. Соотношение депрессивности - отсутствия депрессивности у девочек-подростков такое же, как у беременных женщин и женщин после родов, что лишний раз подтверждает взаимовлияние психической и репродуктивной сфер и, вполне вероятно, создает место наибольшей уязвимости во время беременности и родов.

Литература.

1. Ильюченко И.Р. Различие частотных характеристик ЭЭГ при восприятии положительных эмоций, отрицательных эмоций и нейтральных стимулов. // Журнал высшей нервной деятельности. – 1996. – Т.46 – №3. – С. 457-468.
2. Калашникова И.Г., Сорокина Н.Д. Биоэлектрические корреляты личностной тревожности двух сильных типов высшей нервной деятельности. // Журнал высшей нервной деятельности. – 1995. – Т.45 – №4. – С. 661-668.
3. Костюнина М.Б. Электроэнцефалограмма человека при мысленном воспроизведении эмоционально окрашенных событий. // Журнал высшей нервной деятельности. – 1998. - Т. 48 – № 2 – С. 213-220.
4. Микиртумов Б.Е. Психосоматические и соматопсихические расстройства при нарушениях репродуктивной функции у девушек // Психосоматическая медицина детского возраста – СПб.: Специальная литература, 1996. – С. 190-213.
5. Русалова М.Н., Калашникова И.Г. Отражение эмоциональности, как черты темперамента в электроэнцефалограмме человека. // Журнал высшей нервной деятельности. – 1995. – Т.45 – №2. – С. 242-250.
6. Стрелец В.Б. Картирование биопотенциалов при эмоциональной и когнитивной патологии. // Журнал высшей нервной деятельности. – 1997. – Т. 47. – В. 2. – С. 226-242.
7. Стрелец В.Б. Меж- и внутрислобковые нарушения при некоторых видах мозговой патологии. // Журнал высшей нервной деятельности. – 1993. – Т. 43. – В. 27. – С. 262.
8. Стрелец В.Б., Иваницкий А.М., Иваницкий Г.А. Нарушение организации корковых процессов при депрессии. // Журнал высшей нервной деятельности. – 1996. – Т. 46. – № 2. – С. 274.
9. Сулимов А.В. Спектральный анализ ЭЭГ при доминанте голода у человека. // Журнал высшей нервной деятельности. – 1995. – Т. 45 – № 6 – С. 1095-1100.
10. Тарабрина Н.В. Опросник депрессивности Бека (Beck A.T. Depression inventory – BDI). / Практикум по психологии посттравматического стресса. – СПб, 2001. – С. 182.

11. Ханин Ю.П. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилберга. – М.: ЛМИИТЕК, 1976.
12. Henriques J.B., Davidson R.J. Left frontal hypoactivation in depression. // J. Abnorm. Psychol. – 1991. – V. 100. – № 4. – P. 535.
13. Kuehner C. Gender differences in unipolar depression: an update of epidemiological findings and possible explanations. // Acta Psychiatr. Scand. – 2003. – V.108 – P. 163-174.
14. Murray C., Lopez A. Alternate projections of mortality and disability by cause 1990-2030: Global Burden of Disease Study // Lancet. – 1997. – V. 349. – P. 1498-1504.
15. Pollock V.E., Schneider L.S. Quantitative, waking EEG research on depression. // Biol. Psychiatry. – 1990. – V. 27. – № 7. – P. 757.
16. Rosenbaum J., Covino J. Depression and Women's Health. Available at <http://medscape.com>. Accessed on 04/21/2007.
17. Swartzburg M. Hemispheric laterality and EEG correlates of depression. // Res. Commun. Psychiat. And Behav. – 1983. – V. 8. – No. 2. – P. 187.

Abstract.

A.G. Koschavtsev, V.V. Pozdnyak

CLINICAL AND ENCEPHALOGRAPHIC STUDY IN DISORDERS OF THE REPRODUCTIVE CYCLE IN ADOLESCENCE

Saint Petersburg State Pediatric Medical University, dep. of Psychiatry and Narcology

Disorders of the reproductive cycle in adolescence are juvenile metrorrhagia, algodysmenorrhea (attacks of intense pain during menstruation), amenorrhea and opsomenorrhea (violations of monthly frequency). The aim of our study was to clarify the features of the functional state of the brain (the EEG) in adolescent girls with disorders of the reproductive cycle. The study involved 200 girls with menstrual irregularities at the age of 15,47+1,44 years. Clinical and electroencephalographic study of adolescent girls with menstrual irregularities suggests they have one-third of cases the depressive reactions. State of low mood is more common in adolescents with amenorrhea and juvenile metrorrhagia. Depressive reactions in girls with disorders of the reproductive cycle correspond to three types of EEG patterns, which can be roughly described as moderately pointed, sharp and clearly out.

Keywords: disorders of the reproductive cycle, EEG, depressive reactions.

References.

1. Il'juchenok I.R. Razlichie chastotnyh harakteristik JeJeG pri vospriyatii polozhitel'nyh jemocij, otricatel'nyh jemocij i nejtral'nyh stimulov. // Zhurnal vysshej nervnoj dejatel'nosti. – 1996. – T.46 – №3. – S. 457-468.
2. Kalashnikova I.G., Sorokina N.D. Bioelektricheskie korreljaty lichnostnoj trevozhnosti dvuh sil'nyh tipov vysshej nervnoj dejatel'nosti. // Zhurnal vysshej nervnoj dejatel'nosti. – 1995. – T.45 – №4. – S. 661-668.
3. Kostjunina M.B. Jelektrojencefalogramma cheloveka pri myslennom vosproizvedenii jemocional'no okrashennyh sobytij. // Zhurnal vysshej nervnoj dejatel'nosti. – 1998. - T. 48 – № 2 – S. 213-220.
4. Mikirtumov B.E. Psihosomaticheskie i somatopsihicheskie rasstrojstva pri narushenijah reproduktivnoj funkcii u devushek // Psihosomaticheskaja medicina detskogo vozrasta – SPb.: Special'naja literatura, 1996. – S. 190-213.
5. Rusalova M.N., Kalashnikova I.G. Otrazhenie jemocional'nosti, kak cherty temperamenta v jelektrojencefalogramme cheloveka. // Zhurnal vysshej nervnoj dejatel'nosti. – 1995. – T.45 – №2. – S. 242-250.
6. Strelec V.B. Kartirovanie biopotencialov pri jemocional'noj i kognitivnoj patologii. // Zhurnal vysshej nervnoj dejatel'nosti. – 1997. – T. 47. – V. 2. – S. 226-242.
7. Strelec V.B. Mez- i vnutripolusharnye narusheniya pri nekotoryh vidah mozgovoj patologii.// Zhurnal vysshej nervnoj dejatel'nosti. – 1993. – T. 43. – V. 27. – S. 262.
8. Strelec V.B., Ivanickij A.M., Ivanickij G.A. Narushenie organizacii korkovyh processov pri depressii. // Zhurnal vysshej nervnoj dejatel'nosti. – 1996. – T. 46. – № 2. – S. 274.
9. Sulimov A.V. Spektral'nyj analiz JeJeG pri dominante goloda u cheloveka. // Zhurnal vysshej nervnoj dejatel'nosti. – 1995. – T. 45 – № 6 – S. 1095-1100.

10. Tarabrina N.V. Oprosnik depressivnosti Beka (Beck A.T. Depression inventory – BDI). / Praktikum po psihologii posttravmaticheskogo stressa. – SPb, 2001. – S. 182.
11. Hanin Ju.P. Kratkoe rukovodstvo k primeneniju shkaly reaktivnoj i lichnostnoj trevozhnosti Ch.D. Spilberga. – M.: LMIITEK, 1976.
12. Henriques J.B., Davidson R.J. Left frontal hypoactivation in depression. // J. Abnorm. Psychol. – 1991. – V. 100. – № 4. – P. 535.
13. Kuehner C. Gender differences in unipolar depression: an update of epidemiological findings and possible explanations. // Acta Psychiatr. Scand. – 2003. – V.108 – P. 163-174.
14. Murray C., Lopez A. Alternate projections of mortality and disability by cause 1990-2030: Global Burden of Disease Study // Lancet. – 1997. – V. 349. – P. 1498-1504.
15. Pollock V.E., Schneider L.S. Quantitative, waking EEG research on depression. // Biol. Psychiatry. – 1990. – V. 27. – № 7. – P. 757.
16. Rosenbaum J., Covino J. Depression and Women's Health. Available at <http://medscape.com>. Accessed on 04/21/2007.
17. Swartzburg M. Hemispheric laterality and EEG correlates of depression. // Res. Commun. Psychiat. And Behav. – 1983. – V. 8. – No. 2. – P. 187.

Сведения об авторах: Кошавцев Андрей Гелиевич – к.м.н., доцент кафедры психиатрии и наркологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, mdspb@yandex.ru; Поздняк Вера Владимировна – к.м.н., доцент кафедры психиатрии и наркологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, egodoe@yandex.ru.