

**Опубликовано в:** Кубанский научный медицинский вестник. – 2008. – №3-4 (102-103). – С. 162-165.

**Автор(ы):** Чеботарева Ю.Ю.  
Кафедра акушерства и гинекологии № 2  
ГОУВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию, г. Ростов-на-Дону

**Название статьи:** **Возможность применения электроакупунктуры при синдроме формирующихся поликистозных яичников**

**Ключевые слова:** рефлексотерапия, СКЭНАР-терапия, нарушение репродуктивной функции

**Аннотация:** Автор статьи делает попытку разработки оптимальной методики коррекции синдрома формирующихся поликистозных яичников (СФКЯ) путем электроакупунктурного воздействия. В работе представлены результаты обследования 76 пациентов в возрасте от 16 до 18 лет с данной патологией (контрольную группу составили 30 практически здоровых девочек с нормальными показателями физического и полового развития). Электроакупунктурная терапия использовалась для воздействия на регуляторную структуру вегетативной нервной системы, вызывающую развитие СФКЯ. По результатам делается вывод, что использование электроакупунктуры улучшает тонус и реактивность вегетативной нервной системы, а также нормализует гормональный статус и метаболизм пациентов на протяжении 3-12 месяцев после лечения.

## **ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОАКУПУНКТУРЫ ПРИ СИНДРОМЕ ФОРМИРУЮЩИХСЯ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ**

В настоящее время рефлексотерапия (РТ) успешно используется при лечении нарушений менструального цикла [7, 13] и синдрома поликистозных яичников (СПКЯ) у женщин фертильного возраста [14]. Однако сообщения о применении РТ при репродуктивной дисфункции в периоде полового созревания ограничены до единичных наблюдений, а методика коррекции патогенетически не обоснована. Сущность РТ состоит в возможности целенаправленного воздействия с кожного покрова на внутренние органы, а представление о системе меридианов соответствует современным данным о гомеостазе и сходно с действием автономной нервной системы, при этом функции ИНЬ- и ЯН-меридианов можно рассматривать по аналогии со свойствами парасимпатических и симпатических нервов [2, 7]. Исходя из принципа равновесия ИНЬ и ЯН, главной задачей РТ являются восстановление гомеостаза, стимуляция защитных сил и реактивной способности организма [7]. Отмечено, что в детской практике для рефлексотерапии (РТ) целесообразно использование электроакупунктуры (ЭА) [5].

Раннее выявление нарушений становления репродуктивной функции у девочек-подростков, приводящее к формированию СПКЯ, является актуальной проблемой современной гинекологической эндокринологии, поскольку лежит в основе профилактики первичного бесплодия, сердечно-сосудистой, эндокринной патологии и опухолевых заболеваний половой сферы [3, 9]. Период полового созревания является периодом риска развития СПКЯ, так как характеризуется частой ановуляцией, гипопрогестеронемией, гиперинсулинемией и физиологическим подъемом надпочечниковых андрогенов [4, 6].

Определено, что поликистозная морфология яичников является анатомической особенностью реагирования фолликулов на нарушение циклического функционирования репродуктивной системы с момента пубертата, что диктует необходимость разработки методов раннего лечения именно в данном возрасте [8, 12]. Учитывая, что развитие СПКЯ сопряжено с периодом полового созревания и является постепенно прогрессирующей патологией, возможно использование термина – синдром формирующихся поликистозных яичников (СФПКЯ), который отражает функциональную незрелость репродуктивных структур [1, 10, 12].

Сегодня предлагается ряд методик и препаратов для лечения СФПКЯ [1, 4, 6, 11, 12]. Однако единых алгоритмов обследования и лечения данного контингента больных до настоящего времени не существует, а лечение СФПКЯ практически остается недостаточно изученной проблемой [12], при этом разработка рефлекторной профилактики формирования поликистозных яичников в подростковом возрасте имеет актуальное значение.

**Цель работы** – на основе изучения особенностей гормонального и вегетативного фона при СФПКЯ разработать наиболее оптимальную методику коррекции данной патологии путем электроакупунктурного воздействия в условиях современной детской городской поликлиники.

## **Методика исследования**

Обследовано 106 девочек в возрасте от 16 до 18 лет, из них 76 пациенток с СФПКЯ (основная группа) и 30 практически здоровых девочек с отсутствием гиперандрогенных симптомов и нормальными показателями физического и полового развития (контрольная группа). Проведены полное клинико-лабораторное исследование, которое включало подробное изучение жалоб больных, особенностей менструальной функции, показателей физического развития (масса тела, рост, индекс массы тела (ИМТ) по формуле Кетле, коэффициент отношения окружности талии к окружности бедер [ОТ/ОБ]), специализированное гинекологическое обследование.

Тип вегетативной нервной системы (ВНС) и уровень вегетативной реактивности определяли по данным кардиоинтервалографии (КИГ). Запись кардиоинтервалограмм проводили при выполнении клиноортостатической пробы во II стандартном отведении при скорости движения ленты 50 мм/с. Регистрировали 100 последовательных кардиоциклов (R-R). Кардиоинтервалограммы анализировали по Баевскому Р.М. (1979). Оценивали следующие показатели КИГ: Мо – мода – наиболее часто встречающееся значение кардиоинтервала, характеризующее гуморальный канал регуляции и уровень функционирования системы; АМо – амплитуда моды – число значений интервалов, составляющих Мо и выраженное в процентах общего числа кардиоциклов, определяет состояния активности симпатического отдела вегетативной нервной системы; ΔX – вариационный размах – отражает уровень активности парасимпатического звена вегетативной нервной системы, разница между максимальным и минимальным значениями длительности интервалов R-R в данном массиве кардиоциклов; ИН – индекс напряжения – наиболее полно информирует о напряжении компенсаторных механизмов организма, уровне функционирования центрального контура регуляции ритма сердца. ИН вычисляли по формуле  $ИН = АМо (\%) / 2Мо * \Delta X (С)$ .

Содержание гормонов определяли в сыворотке периферической крови иммуноферментным методом (ИФА) на анализаторе StatFax 2100. Использовали набор реагентов для ИФА гормонов сыворотки крови человека ЗАО «Алкор Био» (г. Санкт-Петербург, Россия) и DRG International, Inc. Ультразвуковое исследование (УЗИ) проводилось на аппарате Philips HD3 с использованием трансабдоминального датчика с частотой 3,5 МГц. В контрольной и основной группах (после лечения) УЗИ осуществляли на 5–7-й день менструального цикла. Для проведения ЭА применяли СКЭНАР-терапию, при этом использовали электростимулятор чрескожный двухрежимный индивидуального дозирования воздействия на рефлекторные зоны ЧЭНС-02-«Скэнар» (ЗАО «ОКБ «Ритм», г. Таганрог). Устанавливали режим индивидуально дозированного воздействия с частотой 60

Гц, амплитудной модуляцией 3:1. Начинали с минимальной амплитуды воздействующего сигнала при уровне воздействия 25%. Время воздействия определялось автоматически. Подбор акупунктурных точек проводился по правилам традиционной РТ с учетом индивидуальных особенностей организма пациентки. Использовали стандартные точки 12 парных и 2 непарных (переднесрединный и заднесрединный меридианы) меридианов. Данные выбраны с учетом суточной циркуляции энергии, которая определяет оптимальное время воздействия. Использовали акупунктурные точки широкого спектра действия ИНЬ-каналов: селезенки – поджелудочной железы; почек; перикарда, переднесрединного меридиана, и ЯН-меридианов: толстого кишечника; мочевого пузыря; заднесрединного меридиана. На курс – 7 процедур, по 1 процедуре в день. Ежедневное воздействие на 3–5 акупунктурных точек. Лечение состояло из 2 курсов. Первый курс РТ был направлен на стабилизацию вегетативного фона и усиление адаптационных возможностей организма девочки. Второй курс основывался на методе циклической РТ [5]. Лечение было направлено на восстановление двухфазности цикла и проводилось в 2 этапа с учетом преобладания парасимпатического влияния вегетативной нервной системы в первую фазу цикла и повышения тонуса симпатического отдела во вторую. Повторное обследование по всем параметрам проводили через 3 месяца после окончания лечения, при этом показатели гормонов сыворотки крови определяли по циклу. Статистическая обработка результатов исследования проведена общепринятыми методами вариационной статистики с определением средней арифметической величины ( $M$ ), ошибки средней арифметической величины ( $m$ ). Проверка гипотез о равенстве двух средних производилась с помощью  $t$ -критерия Стьюдента ( $t$ -критерий различия). Статистический анализ проводили в среде пакета Excel фирмы Microsoft по общепринятой методике. При сравнении пропорций использован критерий согласия  $\chi^2$ , рассчитанный с помощью пакета Statistica 6.0. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

## Результаты исследования

Все пациентки основной группы до лечения имели клинические признаки менструальной дисфункции (маточные кровотечения пубертатного периода (15,8%), первичная олигоменорея (73,7%), вторичная аменорея (10,5%). Отмечались клинические признаки гиперандрогении (ГА): угревая сыпь – 68,4% случаев, гирсутизм – 42,1%. У 50% пациенток формирование поликистозных яичников (ПКЯ) осложнялось соматическими заболеваниями (хронический гастродуоденит – у 24 пациенток, хронический пиелонефрит – у 14).

В основной группе избыточная масса тела ( $25 < \text{ИМТ} < 30$ ) отмечалась достоверно ( $p < 0,05$ ) чаще (30,3%), чем в контрольной группе (10%). При этом в основной группе ИМТ ( $28,1 \pm 1,2$ ) и коэффициент ОБ/ОТ ( $0,88 \pm 0,08$ ) были достоверно ( $p < 0,05$ ) выше, чем в контрольной ( $22,5 \pm 1,1$ ;  $0,78 \pm 0,04$ ).

При проведении гинекологического исследования в основной группе у 92,1% пациенток обнаружены увеличенные яичники при нормальных размерах тела матки. В контрольной группе размеры матки соответствовали возрастной норме, яичники при обследовании не пальпировались.

У всех пациенток основной группы при УЗИ выявлены следующие характерные эхографические признаки поликистозной морфологии яичников: достоверное увеличение объема яичников, наличие в строме яичника множества мелких, диффузно расположенных кистозных образований. В контрольной группе ультразвуковая структура яичников соответствовала возрастной норме (табл. 1).

При исследовании гормонального статуса в основной группе до лечения отмечалось достоверное повышение возрастного уровня лютеинизирующего гормона (ЛГ) при тенденции к снижению фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) и пролактина (ПРЛ), при этом выявлены достоверное повышение уровня тестостерона и снижение прогестерона при тенденции к понижению уровня эстрадиола. В контрольной группе показатели гормонального фона соответствовали возрастной норме (табл. 2).

По данным КИГ (табл. 3) у всех пациенток основной группы до лечения выявлена дисфункция ВНС по парасимпатическому типу (ваготония и асимпатическая реактивность), при этом отмечалось достоверное снижение ИН, АМо при повышении Мо и ΔХ. В контрольной группе показатели КИГ соответствовали нормальному балансу ВНС (нормотония, эйтония).

С учетом наличия в основной группе дисфункции ВНС по парасимпатическому типу первый курс ЭА был направлен на стимуляцию симпатического отдела ВНС, при этом воздействовали на определенные точки ЯН-меридианов. У пациенток с маточными кровотечениями в рецептуру дополнительно включали тонизацию акупунктурных точек меридиана мочевого пузыря: V 31 (шан-ляо), V 32 (цы-ляо), V 55 (хэ-ян). При олигоменорее точками выбора являлись Gi 4 (хэ-гу), Gi 11 (цюй-чи), V 30 (бай-хуань-шу), V 33 (чун-ляо), V 34 (ся-ляо), V 35 (хуэй-ян), V 60 (кунь-лунь), при вторичной аменорее – Gi 4 (хэ-гу). При избыточной массе тела курсы ЭА проводили на фоне индивидуально подобранной диеты и адекватных физических нагрузок. При угревой сыпи на лице дополнительно воздействовали на точки E 41 (цзе-си), E 45 (ли-дуй), V 40 (вэй-чжун), Gi 10 (шоу-сань-ли). При локализации угревой сыпи на плечах – V 15 (синь-шу), V 62 (шэнь-май). У пациенток с хроническим гастродуоденитом точкой выбора была E 36 (цзу сан-ли). При хроническом пиелонефрите дополнительно тонизировали V 23 (шэнь-шу). Второй курс ЭА был направлен на восстановление менструальной цикличности.

Через 3 месяца после проведения ЭА у пациенток с избыточной массой тела отмечалось достоверное ( $p < 0,05$ ) уменьшение ИМТ ( $23,1 \pm 1,2$ ) и соотношения ОБ/ОТ ( $0,79 \pm 0,02$ ), что свидетельствовало об улучшении обмена веществ. При эхоскопии яичников выявлены достоверное снижение объема яичников – и уменьшение числа фолликулов в яичнике (табл.1). ЭА благоприятно влияла на большинство показателей гормонального фона, при этом отмечалось достоверное снижение уровня ЛГ при тенденции к повышению ФСГ, достоверно снижались уровни тестостерона и кортизола, что свидетельствовало об антистрессорном эффекте рефлексорного лечения (табл. 2). Через 3 месяца после лечения отмечалось положительное влияние ЭА на вегетативную регуляцию (табл. 3), при этом выявлено достоверное повышение АМо и ИН до нормальных возрастных показателей, что свидетельствовало о формировании вегетативного равновесия. Овуляторные циклы были выявлены по тестам функциональной диагностики у 36,4% пациенток после первого курса ЭА, через 3–6 месяцев после лечения овуляция отмечена у 72,7%, через 12 месяцев – у 90,9%. Через 12 месяцев после лечения у всех пациенток отмечался регулярный менструальный цикл на фоне восстановления физиологического уровня вегетативной регуляции (вегетативной цикличности). Рецидивов маточных кровотечений и олигоменореи практически не было ни в одном случае. Благоприятный эффект от проводимой терапии сохранялся в течение 2 и более лет у 92% пациенток. После проведения ЭА и при последующем наблюдении в течение 2-3 лет отмечалось положительное действие на соматическое здоровье девочки, при этом не было зарегистрировано обострения хронического гастродуоденита и хронического пиелонефрита.

Приведенные результаты свидетельствуют об эффективности ЭА в реабилитации пациенток с синдромом формирующихся поликистозных яичников, о чем свидетельствуют нормализация гипоталамо-гипофизарной регуляции, вегетативного баланса и, как следствие, улучшение состояния общего и гинекологического здоровья после проведения данного лечения.

Таблица 1

**Особенности эхографической структуры яичников обследуемых групп (M±m)**

Показатели	Контрольная группа (n=30) <sup>1</sup>	Основная группа	
		До лечения (n=76) <sup>1</sup>	После лечения (n=76) <sup>2</sup>
Объем яичников, см <sup>3</sup>	6,5±1,2	9,87±0,77	6,9±0,54 <sup>2-1**</sup>

Общее число фолликулов в яичнике	5,4±0,11	12,9±0,88	5,8±0,22 <sup>2-1**</sup>
----------------------------------	----------	-----------	---------------------------

**Примечание:** р<sup>2-1</sup> – достоверность различий до и после лечения в основной группе;  
р<sup>1-1</sup> – достоверность различий основной группы до лечения и группы контроля;  
\*\* – р < 0,05.

Таблица 2

## Гормональный статус в обследуемых группах (M±m)

Группы	n	ЛГ, МЕ/л	ФСГ, МЕ/л	Пролактин, мМЕ/л	Эстрадиол, пг/л	Прогестерон, нмоль/л	Тестостерон, нмоль/л	Кортизол, нмоль/л
Основная, до лечения <sup>1</sup>	76	11,5±0,3 <sup>1***</sup>	3,3±0,2 <sup>1*</sup>	201±56,4 <sup>1*</sup>	103±20,4 <sup>1*</sup>	1,2±0,3 <sup>1-1**</sup>	4,7±0,2 <sup>1-1**</sup>	384,1±35,5 <sup>1-1**</sup>
Основная, после лечения <sup>2</sup>	76	5,8±0,9 <sup>2-1**</sup>	5,1±0,37 <sup>2-1*</sup>	256±8,77 <sup>2-1*</sup>	200±20,5 <sup>2-1*</sup>	2,1±0,22 <sup>2-1**</sup>	2,0±0,22 <sup>2-1**</sup>	273,1±11,1 <sup>2-1**</sup>
Контрольная <sup>1</sup>	30	5,7±0,3	5,0±0,11	257±10,7	257±22,6	2,21±0,12	1,5±0,15	270,7±44,1

Примечание: р<sup>2-1</sup> – достоверность различий до и после лечения в основной группе;  
 р<sup>1-1</sup> – достоверность различий основной группы до лечения и группы контроля;  
 \*\* – p < 0,05; \* – p < 0,1

Таблица 3

## Показатели КИГ в обследуемых группах (M±m)

Исследуемые показатели	Контрольная группа (n=30) <sup>1</sup>	Основная группа	
		До лечения (n=76) <sup>1</sup>	После лечения (n=76) <sup>2</sup>
Мо, с	0,78±0,03	0,84±0,07	0,78±0,06
АМо, %	27±1,9	16±1,5 <sup>1-1*</sup>	26±1,6 <sup>2-1*</sup>
ΔХ, с	0,23±0,03	0,30±0,04 <sup>1-1**</sup>	0,23±0,05 <sup>2-1**</sup>
ИН, усл.ед.	55,8±9,4	33,0±5,9 <sup>1-1**</sup>	54,0±9,2 <sup>2-1**</sup>

Примечание: р<sup>2-1</sup> – достоверность различий до и после лечения в основной группе;  
 р<sup>1-1</sup> – достоверность различий основной группы до лечения и группы контроля;  
 \*\* – p < 0,05; \* – p < 0,1

## ЛИТЕРАТУРА

1. Богданова Е.А. Гинекология детей и подростков. М.: Медицинское информационное агентство, 2000. 332 с.
2. Вогралик В.Г., Вогралик М.В. Иглорефлексотерапия (пунктуальная рефлексотерапия). Горький: Волго-Вят. кн. изд-во. 1978. 296 с.
3. Вихляева Е.М. Руководство по гинекологической эндокринологии. М.: Медицинское информационное агентство, 1997. С. 227—360.
4. Гуркин Ю.А. Гинекология подростков: Руководство для врачей. СПб: ИКФ «Фолиант», 2000. 574 с.
5. Жаркий А.Ф., Жарким Н.А. Рефлексотерапия в акушерстве и гинекологии. П.: Медицина, 1988. 160 с.
6. Коколина В.Ф. Гинекологическая эндокринология детей и подростков: Руководство для врачей. 2-е изд. М.: Медицинское информационное агентство, 2001. 287 с.
7. Луасан Гаваа. Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии. М.: Наука. 1992. 576 с.
8. Манухин И.Б., Геворкян М.А., Кушлинский Н.Е. Синдром поликистозных яичников. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2004. 192 с.
9. Назаренко Т.А. Синдром поликистозных яичников: современные подходы к диагностике и лечению бесплодия. М.: МЕД-пресс-информ, 2005. 208 с.
10. Пищулин А.А., Бутов А.В., Удовиченко О.В. Синдром оварияльной гиперандрогении

- неопухолевого генеза (обзор литературы) // Проблемы репродукции. 1999. № 3. С. 6–15.
11. Телунц А.В. Особенности клинического течения синдрома гиперандрогении и принципы его терапии у девочек-подростков // Гинекология. 2001. Т. 3. № 1. С. 24–29.
  12. Уварова Е.В. Возможности применения комбинированных оральных контрацептивов в пролонгированном режиме при лечении СПКЯ // Проблемы репродукции 2006. № 4. С. 73–75.
  13. Чжу Лянь. Руководство по современной чжень-цзю-терапии. СПб: изд-80 «Камета», 1992. 302 с.
  14. Stener-Victorin E., Waldenstrom U., Tagnfors U., Lundeberg T., Lindstedt G., Janson P. O. Effects of electro-acupuncture on anovulation in women with polycystic ovary syndrome. Acta Obstet Gynecol Scand. 2000, №79. P. 180–188.

**J. J. CHEBOTAREVA**

*THE POSSIBILITY OF THE USING ELECTRO - ACUPUNCTURE IN FORMING POLIC-YSTIC OVARY SYNDROME*

*Authors examined 76 patients aged 16–18 years old with forming polycystic ovary syndrome. The control group had 30 practically healthy girls the same age with normal physical and sexual development. Authors used electro-acupuncture therapy (EA) with aim to influence upon regulative structure of autonomic nervous system forming polycystic ovary syndrome. Use of EA forms improvement of initial autonomic nervous system tone and reactivity, normalizations hormonal state and metabolism of patients 3–12 months after influence EA treatment.*