

По каждому графику находили значение функции образования $\bar{n}$, как тангенс угла наклона каждого графика, и равновесную концентрацию [L], равную отрезку, отсекаемому на оси ординат. Преобразовав формулу (1) по методике Россотти и Россотти [6] получили формулу:

$$\frac{\bar{n}}{(1-\bar{n})[L]} = \beta_1 + \beta_2 \frac{2-\bar{n}}{1-\bar{n}} \cdot [L] \quad (2)$$

Данное уравнение решается аналитически из двух пар соответствующих экспериментально найденных значений $\bar{n}$ и [L] или графическим методом. Ниже приведены данные для расчета констант образования комплексных соединений, найденных экспериментально по представленному графику, и результаты алгебраического расчета констант и статистической обработки.

Таблица 1

Данные для расчета констант образования комплексных соединений

$\bar{n}$	[L]	$\frac{\bar{n}}{(1-\bar{n})[L]}$	$\frac{2-\bar{n}}{1-\bar{n}} \cdot [L]$
0,271	$0,8 \cdot 10^{-3}$	$0,46 \cdot 10^3$	$1,90 \cdot 10^{-3}$
0,548	$1,2 \cdot 10^{-3}$	$1,01 \cdot 10^3$	$3,85 \cdot 10^{-3}$
0,645	$1,4 \cdot 10^{-3}$	$1,30 \cdot 10^3$	$5,34 \cdot 10^{-3}$
0,841	$1,7 \cdot 10^{-3}$	$3,11 \cdot 10^3$	$12,39 \cdot 10^{-3}$
1,049	$2,1 \cdot 10^{-3}$	$-10,19 \cdot 10^3$	$-40,76 \cdot 10^{-3}$
1,133	$2,3 \cdot 10^{-3}$	$-3,70 \cdot 10^3$	$-14,99 \cdot 10^{-3}$

Таблица 2

Результаты определения констант образования комплексов ML и ML_2

β_1	β_2	Метрологические характеристики β_2
-0,066	$2,79 \cdot 10^5$	$\bar{\beta}_2 = 2,53 \cdot 10^5$ $S_{\bar{\beta}} = 0,057$ $\Delta \beta_2 = 0,14$ $\beta_2 = (2,53 \pm 0,14) \cdot 10^5$
-0,004	$2,43 \cdot 10^5$	
0,074	$2,56 \cdot 10^5$	
-0,071	$2,52 \cdot 10^5$	
0,024	$2,45 \cdot 10^5$	
0,063	$2,42 \cdot 10^5$	
$\beta_1 = 0,02$	$\bar{\beta}_2 = 2,53 \cdot 10^5$	

Как видно из представленных данных значение константы образования комплекса ML приближается к нулю. Значение константы образования комплекса ML_2 примерно равно $2,5 \cdot 10^5$. Таким образом, следует считать, что в растворе ванадий(IV) в данных условиях образует только одно комплексное соединение с гликлазидом в молярном отношении 1:2.

Выводы:

- Изучена возможность комплексобразования между ванадием(IV) и производными бензолсульфонилмочевины.
- Методом Бьеррума установлено, что в условиях эксперимента образуется одно комплексное соединение в соотношении ванадий(IV)-гликлазид 1:2
- Рассчитано значение константы образования комплексов равное $2,53 \cdot 10^5$.

Литература

- Ванадийсодержащие соединения – новый класс терапевтических средств для лечения сахарного диабета / Н. Ф. Беляева [и др.] // Вопросы мед. химии. – 2000. – Т. 46, № 4. – С. 344–360.
- Бьеррум, Я. Образование аминов металлов в водном растворе. Теория обратимых ступенчатых реакций: пер. с англ. / Я. Бьеррум. – М.: Иностран. лит., 1961. – 308 с.
- Пат. 2341528 Российская Федерация, МКИ C1 C07F9/00. Оксованадиевый комплекс с глицином, проявляющий гипогликемическую активность / Е.Н. Вергейчик [и др.] (РФ). – № 2007116481/04, заявл. 02.05.2007, опубл. 20.12.2008. – М., 2008.
- Пат. 2190618 Российская Федерация, МКИ C2 C07F9/00, A61K31/28. Новое комплексное соединение оксованадия(IV) с гидразидом изоникотиновой кислоты, обладающее антидиабетическим действием и проявляющее антимикробактериальную активность / Р.Х. Хафизьянова [и др.] (РФ). – № 99104168/04, заявл. 10.03.1999, опубл. 20.01.2001. – М., 2001.
- Пат. 2101287 Российская федерация, МКИ C1 C07F9/00. Оксованадиевые комплексы L-яблочной кислоты, проявляющие гипогликемическую активность / Б.Ф. Коровкин [и др.] (РФ). – № 96107832/04; заявл. 19.04.96; опубл. 10.01.98 [Электронный ресурс]. – <http://ru-patent.info/21/00-04/2101287.html>.

Загл. с экрана.

6. *Roscommu, Ф.* Определение констант устойчивости и других констант равновесия в растворах / Россотти, Х. Россотти; под ред. чл.-корр. Д. И. Рябчикова. – М.: Мир, 1965. – 563 с.

7. *Srivastava, A.K.* Insulino-mimetic and anti-diabetic effects of vanadium compounds/ A. K. Srivastava, M. Z. Mehdi// Diabetic Medicine. – 2004. – Vol. 22. – P. 2–13.

CRYOSCOPIC AND SPECTROFOTOMETRIC INVESTIGATION OF VANADIUM(IV) COMPLEXATION WITH BENZOLSULFONYLUREA DERIVATIVES

A.N. MAKAROVA

Pyatigorsk State Pharmaceutical Academy

The possibility of vanadium (IV) complexation with benzolsulfonyl urea derivatives has been shown by means of cryoscopic and spectrophotometric researches. With the help of Bjerrum's method it has been established, that complex compound of vanadium (IV) – glyclazide is formed in the ratio of 1:2. The complex stability constant value has been calculated, being equal to $2,53 \cdot 10^5$.

Key words: complexation, vanadyl sulfate, benzolsulfonyl urea derivatives.

УДК 611.81

ГОМЕОСИНИАТРИЯ В КУПИРОВАНИИ СИМПТОМОВ ПЕРВИЧНОЙ ДИСМЕНОРЕИ

Н. Т. УШАКОВА, А.С. ЦОГОВЕВ, Л.М. МИРЗАЕВА, З.В. КАНУКОВА*

Статья посвящена оценке эффективности гомеосиниатрии в купировании болевого синдрома, коррекции функциональных нарушений центральной нервной системы, психоэмоционального статуса и качества жизни больных первичной дисменореей.

Ключевые слова: первичная дисменорея, гомеосиниатрия, болевой синдром, электрокардиография, интервалокардиография, качество жизни.

Актуальность изучения проблемы болезненных менструаций среди подростков обусловлена не только частотой встречаемости и тяжестью течения заболевания, но и тем, что в данной возрастной категории имеет место низкая эффективность симптоматической терапии вследствие относительно редкого назначения гормональной коррекции данной патологии из-за физиологической незрелости пациенток [2,4,5,6].

Современная рефлексотерапия сочетает в себе методологию традиционной восточной медицины с новейшими достижениями современной науки, при этом наряду с акупунктурой стали использоваться низкоэнергетические факторы малой интенсивности, такие как гомеопатия. Фармакопунктура гомеопатическими препаратами относится к методу системно-информационной медицины и, обладая полилечебным эффектом, практически не имеет противопоказаний и ограничений в использовании [1,3]. Однако, работы по применению гомеосиниатрии при лечении первичной дисменореи единичны, и вопросы изучения механизма действия этого фактора традиционной медицины при первичной дисменорее требуют дальнейшей разработки.

Цель исследования – оценка эффективности гомеосиниатрии в купировании болевого синдрома, коррекции функциональных нарушений ЦНС, вегетативной нервной системы, психоэмоционального статуса и качества жизни больных первичной дисменореей.

Материалы и методы исследования. Динамическую оценку болевых ощущений проводили с помощью *визуальной аналоговой шкалы боли* (ВАШ) и 4 бальной шкале оценки дисменореи. Для оценки функционального состояния ЦНС проводилась электроэнцефалография, о состоянии вегетативной нервной системы судили на основании кардиоинтервалографии. Для оценки состояния психоэмоционального статуса и качества жизни пациенток использовались анкетные методы диагностики: шкала самооценки личностной (Спилбергер-2) и ситуационной (Спилбергер-1) тревожности, дифференцированная самооценка состояния по шкале САН, оценка *качества жизни* (КЖ) с помощью краткой русской версии опросника Medical Outcomes Study

* ГБОУ ВПО СОГМА Минздравсоцразвития России, 362019, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40

Short Form (SF-36).

Результаты и их обсуждение. Под наблюдением находились 68 девушек в возрасте от 14 до 22 лет (средний возраст $16,8 \pm 0,64$ года) с первичной дисменореей. Наблюдаемые больные в соответствии с задачами исследования были разделены методом рандомизации в зависимости от применяемого метода лечения на 2 сопоставимые по основным клинико-функциональным характеристикам группы: основная группа – 36 пациенток, которым проводилось лечение с использованием фармакопунктуры; контрольная группа – 32 больные получали общепринятое лечение, включающее обезболивающие препараты и нестероидные противовоспалительные средства, спазмолитики.

Основными жалобами больных были болезненные менструации. Боли носили разнообразный характер (ноющий, тянущий, схваткообразный). Длительность болевого синдрома варьировала от 6-10 часов у 30 (44,1%) больных, до 2-3 суток у 38 (55,9%). Интенсивность болевых ощущений у обследованных больных по *визуальной аналоговой шкале боли* (ВАШ) колебались в пределах от 10 до 100 мм (в среднем $78,2 \pm 1,8$ мм). Согласно 4 балльной шкале оценки дисменореи среди наблюдаемых у 3,0% диагностирована дисменорея первой степени тяжести ($1,66 \pm 0,34$ балла); у 46 (67,6%) – средней степени тяжести ($2,25 \pm 0,47$ балла); у 20 (29,4%) – тяжелая ($2,89 \pm 0,36$ балла). Отмечено, что используемая ранее длительная и бесконтрольная симптоматическая терапия (анальгетики, спазмолитики, седативные препараты) привела к утяжелению течения дисменореи.

У 53 (77,9%) девушек с первичной дисменореей на ЭЭГ выявлены изменения биоэлектрической активности головного мозга по регуляторному типу с признаками ирритации подкорковых структур, что свидетельствовало о напряжении регуляторных механизмов в виде нарушения процессов внутренней синхронизации. Наиболее выраженные изменения отмечены в передних отделах мозга, имеющих тесные связи с субкортикальными структурами.

По данным интервалокардиографии до начала лечения у 34 (50,0%) пациенток имела место симпатикотония, у 25 (36,8%) – регистрировалась ваготония и у 9 (13,2%) диагностирована эйтония, свидетельствующая об отсутствии нарушений в состоянии регуляторных систем вегетативного статуса.

При психодиагностическом тестировании у обследованных выявлено наличие тревожно-депрессивных невротических расстройств. По данным теста Спилберга среди обследованных лиц преобладали пациентки с умеренной личностной (64,7%) и реактивной (70,5%) тревожностью. Средний балл личностной тревожности составил $42,8 \pm 1,6$; реактивной – $40,2 \pm 1,1$ балла. Эти данные свидетельствовали о значительном психологическом дискомфорте обследованных больных; эмоциональной и невротической отягощенности. Дифференцированная самооценка состояния по шкале САН у обследованных указывала на быстро наступающее утомление, низкую работоспособность, вялость, внутренний дискомфорт снижение активности. Исследование КЖ, у всех пациенток констатировало снижение показателей по 6 из 8 шкал здоровья опросника SF-36. Выявлено, что в целом у девушек с дисменореей по сравнению со здоровыми подростками отмечалось достоверное снижение параметра GH ($p < 0,05$), характеризующего общее восприятие здоровья и отражающего оценку общим состоянием своего здоровья в настоящий момент, снижение показателя MH ($p < 0,05$), отражающего субъективную оценку эмоционального состояния, что указывало на снижение настроения (наличие депрессии, тревоги). Средние показатели КЖ по *шкале боли* (BP) также имели достоверные отличия от нормы ($p < 0,05$).

По результатам динамического наблюдения за больными в процессе лечения можно сделать вывод о хорошей переносимости гомеосиниатрии как во время процедуры, так и в период ее последствий у всех больных.

Клиническая эффективность проведенного лечения выразилась в купировании или значительном уменьшении проявлений основного симптома первичной дисменореи. После проведения гомеосиниатрии с использованием препарата овариум композитум показатели (ВАШ) к первому дню второго менструального цикла снизились до 0-30 (в среднем $20,2 \pm 1,8$; $p < 0,01$) мм, в контрольной группе располагались в диапазоне 30-70 (в среднем $59,8 \pm 2,6$) мм. Наблюдение за больными в течение трех последовательных менструальных циклов после окончания курса фармакопунктуры показало сохранение стойкого анальгетического эффекта.

Наряду с проявлением выраженного анальгезирующего действия гомеосиниатрии в процессе лечения наблюдалась положи-

тельная динамика других клинических симптомов заболевания.

Улучшение биоэлектрической активности головного мозга в результате проведенного лечения достигнуто у 79,4% обследованных больных основной группы, что выражалось в более устойчивом модулированном α -ритме с нарастанием амплитуды его до нормы (более 50 мкВ) в затылочных отведениях, частотой 9,5-10 Гц, исчезновением или значительным урежением билатерально-синхронных α -высышек по передним отведениям. Отмечено увеличение средней когерентности в симметричных областях правого и левого полушарий головного мозга, свидетельствующих об улучшении тонуса коры головного мозга. Важно отметить, что это те изменения, которые не удалось устранить путем медикаментозной терапии.

По данным контрольной кардиоинтервалографии у пациенток на фоне исходной симпатикотонии после курса лечения зарегистрировано статистически значимое возрастание средних значений показателя ΔX с $0,21 \pm 0,04$ до $0,32 \pm 0,03$ мс² ($p < 0,05$), уменьшение средних значений показателя AMo с $51,2 \pm 2,7$ до $41,8 \pm 2,5$ ($p < 0,05$), что отражает влияние гомеосиниатрии на активацию ваготонических механизмов вегетативной регуляции у больных первичной дисменореей. При анализе кардиоинтервалограмм у пациенток с исходной ваготонией после курса фармакотерапии также получены позитивные сдвиги, отражающие уменьшение избыточного влияния парасимпатического звена вегетативной нервной системы на сердечный ритм ($pR-R50$ с $70,8 \pm 4,9$ уменьшилось до $52,8 \pm 6,2$; $p < 0,05$).

Проведенный курс гомеосиниатрии оказал благоприятное влияние на психоэмоциональный статус девушек: в течение трех последовательных менструальных циклов после лечения не выявлено пациенток с низким психофизиологическим состоянием, низкой оценкой самочувствия, активности, настроения, тогда как в контрольной группе после традиционного медикаментозного лечения дали низкую оценку самочувствию 53,1% пациенток, настроению 50%.

После курсового лечения с использованием гомеосиниатрии зарегистрировано достоверное улучшение как физической, так и психоэмоциональной составляющей качества жизни девушек с первичной дисменореей. Повышение суммарных показателей КЖ ($p < 0,01$) пациенток основной группы говорит о росте удовлетворенности ими своего физического и психического благополучия.

Таким образом, полученные результаты позволяют рекомендовать гомеосиниатрию для лечения первичной дисменореи в качестве самостоятельного метода.

Литература

1. Зилов, В.Г. Физиологически основы нелекарственных методов восстановительной медицины / В.Г. Зилов // Вестник восстановительной медицины. – 2007. – № 1. – С. 7-12.
2. Лебедев, В. Принципы терапии первичной дисменореи у девушек / В. Лебедев // Врач. – 2006. – № 4. – С. 40-42.
3. Линде, В.А. Гомеопатические средства в акушерской и гинекологической практике / В.А. Линде, С.П. Песонина, В.В. Баранников. – СПб.: «Сирин», 1993. – 154 с.
4. Прилепская, В.Н. Дисменорея: алгоритм лечения / В.Н. Прилепская, Е.А. Межевитинова // Гинекология. – 2006. – Т. 8. – № 2.
5. Уварова, Е.В. Медико-социальная характеристика девочек-подростков г. Ставрополя / Е.В. Уварова, И.Г. Гайнова, В.А. Аксененко, Е.М. Кошель // Материалы IX съезда акушеров-гинекологов России, М., 2008. – С. 300-301.
6. Ушакова, Г.А. Репродуктивное здоровье современной популяции девочек / Г.А. Ушакова, С.И. Елгина, М.Ю. Назаренко // Акуш. и гин. – 2006. – № 1. – С. 34-39.

HOMEOCINIATRY IN KNOCKING OVER OF SYMPTOMS PRIMARY DYSMENOREA

N.T. USHAROVA, A.S. TSOGOEV, L.M. MIRZAEVA, Z.V. KANUKOVA

Northern Ossetia State Medical Academy

The article considers the assessment of homeociniatry in pain syndrome relief, functional central nervous system disorder correction, psycho-emotional status and primary dysmenorrheal patients' quality of life.

Key words: primary dysmenoreia, homeociniatry, a painful syndrome, an electrocardiography, quality of life.