

М. М. ГЛУЗМИНА, В. М. ПОКРОВСКИЙ

РЕГУЛЯТОРНО-АДАПТИВНЫЙ СТАТУС У ЛИЦ С АКНЕ (ACNE VULGARIS)

Кафедра нормальной физиологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4; тел.: 89184399505; e-mail: mgluzmina@mail.ru

РЕЗЮМЕ

Цель. Установить регуляторно-адаптивный статус (регуляторно-адаптивные возможности) организма у лиц с акне (acne vulgaris) в зависимости от степени тяжести заболевания: легкой, средней или тяжелой.

Материалы и методы. Наблюдения выполнены на 85 юношах и девушках в возрасте 13-18 лет, страдающих акне (acne vulgaris). Наряду с клиническими методами обследования, наблюдаемым, с их информированного согласия, определяли параметры сердечно-дыхательного синхронизма на сертифицированном приборе «ВНС-Микро» (производство ООО «Нейрософт» г. Иваново) посредством системы для определения сердечно-дыхательного синхронизма у человека, включающей программное обеспечение. Определяли диапазон синхронизации и длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона для вычисления индекса регуляторно-адаптивного статуса. По индексу определяли регуляторно-адаптивные возможности. Статистический анализ результатов исследования был проведен с использованием программ «Statistika 6,0 for Windows». Для определения достоверности различий средних величин в парных сравнениях применяли t-критерий Стьюдента при $p < 0,05$.

Результаты. У лиц с легкой формой акне индекс регуляторно-адаптивного статуса составлял ($M \pm m$) $68,5 \pm 0,3$, $SD = 1,6$ – регуляторно-адаптивные возможности были хорошими. При средней форме индекс регуляторно-адаптивного статуса был равен $37,4 \pm 0,4$, $SD = 2,1$, регуляторно-адаптивные возможности были удовлетворительными. При тяжелой форме – $16,6 \pm 0,4$, $SD = 2,1$, регуляторно-адаптивные возможности – низкими.

Заключение. Чем тяжелей течение акне, тем ниже регуляторно-адаптивные возможности наблюдаемых лиц.

Ключевые слова: акне, сердечно-дыхательный синхронизм, регуляторно-адаптивный статус

Для цитирования: Глузмина М.М., Покровский В.М. Регуляторно-адаптивный статус у лиц с акне (acne vulgaris). *Кубанский научный медицинский вестник*. 2017; 24(4): 49-53. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2017-24-4-49-53.

For citation: Gluzmina M.M., Pokrovskii V.M. Regulatory system adaptive status in persons with acne vulgaris. *Kubanskiy nauchnyy medicinskiy vestnik*. 2017; 24(4); 49-53. (In Russian). DOI: 10.25207 / 1608-6228-2017-24-4-49-53.

M. M. GLUZMINA, V. M. POKROVSKII**REGULATORY SYSTEM ADAPTIVE STATUS IN PERSONS WITH ACNE VULGARIS**

Department of Normal Physiology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation. 4, Sedin Street, Krasnodar, 350063, Russia; tel.: 89184399505; e-mail: mgluzmina@mail.ru

Aim. To observe a regulatory system adaptive status (regulative adaptive ability) of patients with acne (acne vulgaris), depending on the severity of the disease: mild, moderate or severe.

Materials and methods. Observations were made on 85 boys and girls aged 13-18 years suffering from acne (acne vulgaris). Along with the clinical methods of examination, the observed gave their informed consent to conduction of a trial of cardio-respiratory synchronism, which was performed on a certified device "VNS-Micro" (manufactured by Neurosoft LLC, Ivanovo) by means of a system for detection of cardio-respiratory synchronism in humans. The regulatory adaptive ability was evaluated by index. Statistical analysis of the results of the study was conducted using programmes "Statistika 6.0 for Windows". To determine significance of differences in mean values in paired comparisons, the Student's t-test was used for $p < 0.05$.

Results. Patients with mild acne demonstrated the regulatory system adaptive status index ($M \pm m$) being 68.5 ± 0.3 , $SD = 1.6$, their regulative adaptive ability was good. Patients with moderate acne demonstrated the regulatory system adaptive status index being 37.4 ± 0.4 , $SD = 2.1$, their regulative adaptive ability was satisfactory. Patients with severe acne – 16.6 ± 0.4 , $SD = 2.1$, their regulative adaptive ability was low.

Conclusion. The harder for acne, the lower the regulative adaptive features of observed individuals.

Keywords: acne, cardio-respiratory synchronism, regulatory-adaptive status

Введение

Акне (acne vulgaris) – самое распространенное воспалительное хроническое рецидивирующее заболевание сально-фолликулярного аппарата с локализацией в области лица, спины, груди. Акне различной степени тяжести страдают до 80-85% людей в возрасте 12-25 лет. Пик заболеваемости приходится на период полового созревания и приближается к 100%. Поражаются представители всех рас и обоего пола. Заболевание не угрожает жизни, но требует лечения и психологической помощи [1, 2].

Если лечение окажется неэффективным, акне может протекать с осложнениями, с появлением крупных узлов ярко-красного и синюшного цвета, располагающихся глубоко в коже. Узлы могут достигать 1,5-2 см в диаметре, крайне болезненны. Сливаясь, узлы образуют конгломераты, могут возникать воспалительные элементы (папулы, пустулы, папуло-пустулы), после вскрытия которых остаются длительно незаживающие язвы, а впоследствии – грубые рубцы. Чтобы этого не происходило, лечение болезни должно быть эффективным и комплексным [3, 4, 5, 6].

Заболевание имеет широкий диапазон клинических проявлений. Существует множество вариантов классификаций, каждая из которых создает определенные преимущества для практической работы врача. Определение акне содержит клиническую характеристику: acne vulgaris – хронический воспалительный дерматоз, при котором отмечается наличие открытых и закрытых комедонов (невоспалительные проявления акне) и воспалительных поражений кожи, включающих папулы, пустулы и узлы. Для работы практических специалистов рекомендуются наиболее распространенная и относительно простая классификация по степени тяжести, основанная на описании соответствия элементов:

легкая – комедоны, папулопустулы (до 10 элементов);

средняя – папулопустулы (более 10 элементов), узлы (до 5 узлов);

тяжелая – узловатая (конглобатная) – воспалительные элементы более 5 см в диаметре, могут быть нагноившимися [7, 8].

Тяжелая форма заболевания в связи с резистентностью к проводимой терапии, частыми рецидивами и возникновением грубых косметических дефектов представляет для врача и больного сложную медицинскую и социально-психологическую проблему [9].

Психоземональные расстройства выявляются у 40-50% пациентов с акне, ведущим является нозогенная депрессия невротического уровня, чаще протекающая по астено-тревожному и тревожному типам. Наибольшая частота психоземональных расстройств наблю-

дается при тяжелой степени тяжести акне, при этом характерна обратная зависимость выраженности психоземональных расстройств от степени тяжести и длительности болезни [10, 11]. Поэтому важным для практического врача является ранняя диагностика, правильная клиническая оценка, своевременное назначение эффективных препаратов в зависимости от клинической формы заболевания [4, 5, 6, 9, 12].

В патогенезе развития заболевания лежат как местные, так и системные нарушения. В развитии акне важными являются следующие компоненты патогенеза – относительный недостаток линолевой кислоты, действие андрогенов и свободных жирных кислот. На продукцию кожного сала оказывают влияние андрогены, которые в большом количестве начинают поступать в кожу в пубертатном периоде [8, 13].

Мишенями действия половых гормонов в коже являются эпидермис, волосяные фолликулы, сальные железы, фибробласты. На продукцию кожного сала влияют гормоны тестикулярного или овариального (свободный тестостерон) и надпочечникового (дегидроэпиандростерон, андростендион) происхождения. Подобное действие оказывает и предшественник тестостерона, эстрогенов и адренокортикостероидов – прогестерон, обладающий андрогенным и антиэстрогенным воздействием на секрецию сальных желез. Этим объясняется повышение салоотделения и усиление образования акне в предменструальный период [14, 15].

Для эффективного лечения заболевания требуется оценка не только местных нарушений, но и системных. В этом плане необходима интегративная оценка функционального состояния организма.

Методом такой оценки может служить определение регуляторно-адаптивного статуса по параметрам сердечно-дыхательного синхронизма.

Цель исследования: установить регуляторно-адаптивный статус (регуляторно-адаптивные возможности) организма у лиц с акне в зависимости от степени тяжести заболевания.

Материалы и методы

Наблюдения были выполнены на 85 юношах и девушках в возрасте 13-18 лет с акне (acne vulgaris), проходящих обследование в государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Клинический кожно-венерологический диспансер» министерства здравоохранения Краснодарского края.

Наряду с клиническими методами обследования, наблюдаемым, с их информированного согласия определяли параметры сердечно-дыхательного синхронизма на сертифицированном приборе «ВНС-Микро» (производство ООО «Нейрософт» г. Иваново) посредством

системы для определения сердечно-дыхательного синхронизма у человека [16]. При этом испытуемый дышал в такт подаваемой с компьютера команде с частотой, соизмеримой с исходной частотой сердцебиений. При определенной частоте дыхания в такт индифферентному раздражителю развивается сердечно-дыхательный синхронизм: сердце при каждом дыхании совершает одно сокращение. Сердечно-дыхательный синхронизм имеет место в определенном частотном диапазоне. Внутри диапазона изменение частоты команды и, соответственно, дыхания приводит к синхронному изменению частоты сердечных сокращений через определенное количество кардиоциклов [17].

По значениям диапазона синхронизации (ДС) и длительности развития на минимальной границе (ДлРмин.гр) диапазона синхронизации определяли индекс регуляторно-адаптивного статуса (иРАС) по формуле: $\text{иРАС} = \text{ДС} / \text{ДлРмин.гр} \times 100$, а по нему – регуляторно-адаптивные возможности: $\text{иРАС} > 100$ – высокие; 50-99 – хорошие; 24-49 – удовлетворительные; 9-23 – низкие; < 9 – неудовлетворительные [18].

Статистический анализ результатов исследования был проведен с использованием пакета прикладных программ «Statistika 6,0 for Windows». Для определения достоверности различий средних величин в парных сравнениях применили t-критерий Стьюдента при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

При легкой форме акне у наблюдаемых лиц на коже имелось небольшое количество открытых и закрытых комедонов и до 10 воспалительных узелков розового или синюшно-красного цвета величиной до 5 мм (папул) (рис.1).

При средней степени тяжести акне на коже имелось от 10 до 25 комедонов, от 10 до 25 папул и несколько гнойничков. Гнойнички (пустулы) воз-

вышались над кожей и содержали беловато-желтую гнойную жидкость. Кожа вокруг папул и пустул была с красноватым, синюшно-розовым оттенком (рис. 2).

При тяжелой степени акне на коже имелось от 26 до 50 комедонов, от 21 до 30 папул и пустул, а также до 5 крупных плотных болезненных узлов синюшно-розового цвета величиной более 5 мм. При этой степени угревой болезни кожа воспалена, частично имеет красный, синюшно-розовый оттенок, на коже есть рубцы (рис. 3). Параметры СДС и регуляторно-адаптивного статуса представлены в таблице 1.

Диапазон сердечно-дыхательного синхронизма уменьшался при увеличении тяжести заболевания. При средней степени тяжести он был меньше, чем при легкой на 24,3%, а при тяжелой – на 50,3%.

Длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона при средней степени тяжести была больше, чем при легкой на 38,7%, а при тяжелой – на 71,4%.

Среди наблюдаемых лиц самое большое значение индекса регуляторно-адаптивного статуса было при легкой степени заболевания, на 45,4% меньше – при средней степени и на 75,8% меньше – при тяжелой. Соответственно значениям индекса регуляторно-адаптивного статуса регуляторно-адаптивные возможности организма лиц с легкой степенью тяжести были «хорошие», при средней – «удовлетворительные», при тяжелой – низкие.

Заключение

Таким образом, показана взаимосвязь между регуляторно-адаптивными возможностями организма и тяжестью проявления акне: при более легкой тяжести заболевания акне vulgaris регуляторно-адаптивные возможности выше, чем при более тяжелой.

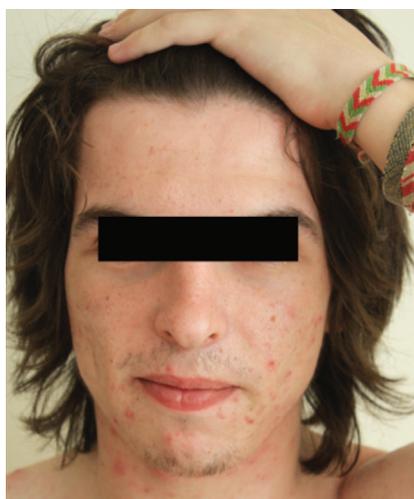


Рис.1. Легкая форма акне.



Рис.2. Средняя форма акне.



Рис.3. Тяжелая форма акне.

Индекс регуляторно-адаптивного статуса, регуляторно-адаптивные возможности и параметры сердечно-дыхательного синхронизма при легкой, средней и тяжелой форме акне (acne vulgaris) до лечения ($M \pm m$), SD.

| Параметры | Форма тяжести заболевания | | |
|--|---------------------------|--|--|
| | Легкая n=30 1 | Средняя n=28 2 | Тяжелая n=27 3 |
| Исходная частота сердечных сокращений в минуту | 74,8±0,4 SD=2,2 | 75,4±0,3 SD=1,6 P ₁ >0,05 | 75,3±0,3 SD=1,6 P ₂ >0,05 P ₃ >0,05 |
| Исходная частота дыхания в минуту | 20,7±0,2 SD=1,1 | 19,9±0,2 SD=1,1 P ₁ >0,05 | 21,5±0,2 SD=1,0 P ₂ >0,05 P ₃ <0,001 |
| Минимальная граница диапазона в кардиореспираторных циклах в минуту | 77,5±0,3 SD=1,6 | 78,4±0,4 SD=2,1 P ₁ >0,05 | 80,0±0,4 SD=2,1 P ₂ <0,01 P ₃ >0,05 |
| Максимальная граница диапазона в кардиореспираторных циклах в минуту | 89,0±0,3 SD=1,6 | 87,1±0,4 SD=2,1 P ₁ >0,05 | 84,8±0,4 SD=2,1 P ₂ <0,001 P ₃ >0,05 |
| Диапазон синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту | 11,5±0,2 SD=1,1 | 8,7±0,1 SD=0,5 P ₁ <0,01 | 4,8±0,1 SD=0,5 P ₂ <0,001 P ₃ <0,001 |
| Длительность развития на минимальной границе в кардиоциклах | 16,8±0,2 SD=1,1 | 23,3±0,2 SD=1,1 P ₁ <0,001 | 28,8±0,4 SD=2,1 P ₂ <0,001 P ₃ <0,001 |
| Индекс регуляторно-адаптивного статуса | 68,5±0,3 SD=1,6 | 37,4±0,4 SD=2,1 P ₁ <0,001 | 16,6±0,4 SD=2,1 P ₂ <0,001 P ₃ <0,001 |
| Регуляторно-адаптивные возможности организма | Хорошие | Удовлетворительные | Низкие |

Примечание: P₁ - показатель достоверности между данными столбцов 1 и 2;
P₂ - между 1 и 3; P₃ - между 2 и 3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пономарева Ж.В. Психологическое сопровождение лечения подростков, страдающих угревой сыпью // *Российский педиатрический журнал*. – 2011. – № 1. – С. 53-56.
2. Потехаев Н.Н., Горячкина М.В., Белоусова Т.А. Акне (угревая болезнь): современный взгляд на проблему // *Дерматология*. – 2008. – № 1. – С. 12-16.
3. Васильева Е.С. Новые возможности коррекции дисбаланса микрофлоры кожи у больных вульгарными угрями // *Российский журнал кожных и венерических болезней*. – 2009. – № 6. – С. 62-65.
4. Васильева Е.С. Современные аспекты подхода к терапии acne vulgaris // *Российский журнал кожных и венерических болезней*. – 2010. – № 1. – С. 62-63.
5. Волкова Е.Н., Осипова Н.К. Наружная патогенетическая терапия больных акне и постакне // *Клиническая дерматология и венерология*. – 2010. – № 2. – С. 72-76.
6. Волкова Е.Н., Осипова Н.К., Григорьева А.А., Платонов В.В. Прогрессивные технологии ведения больных с угревой болезнью // *Клиническая дерматология и венерология*. – 2010. – № 1. – С. 74-78.

7. Анисимов М.Ю. Акне (acne vulgaris) с позиции доказательной медицины // *Вестник репродуктивного здоровья*. – 2010. – № 3-4. – С. 14-23.
8. Самцов А.В. Акне и акнеформные дерматозы. ООО «ЮТКОМ», 2009. – 288 с.
9. Казимов А.М. Сравнительная эффективность традиционного медикаментозного и комплексного методов лечения больных угревой болезнью // *Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии*. – 2010. – № 2. – С. 66-69.
10. Горячкина М.В. Роль психоэмоциональных факторов в развитии акне // *Consilium medicum дерматология*. – 2008. – № 2. – С. 8-12.
11. Дороженко И.Ю., Матюшенко Е.Н. Нозогенные психические расстройства у пациентов с угревой болезнью // *Психические расстройства в общей медицине*. – 2009. – № 2. – С. 32-36.
12. Волкова Е.Н., Осипова Н.К. Прогрессивные технологии ведения больных с акне и постакне // *Российский журнал кожных и венерических болезней*. – 2009. – № 5. – С. 53-58.
13. Потехаев Н.Н., Доброхотова Ю.Э., Горячкина М.В. Угре-

вая болезнь и гиперандрогения: некоторые аспекты диагностики // *Клиническая дерматология и венерология*. – 2008. – № 6. – С. 24-27.

14. Биткина О.А. Акне: этиология, патогенез, вопросы терапии / О.А. Биткина, Н.К. Никулин // *Современные вопросы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии*. – 2009. – № 4. – С. 44-47.

15. Юрченко А.И. Клинико-патогенетические аспекты угревой болезни. // *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. – 2007. – №1. – С. 63-73.

16. Покровский В.М., Пономарев В.В., Артюшков В.В., Фомина Е.В., Гриценко С.Ф., Полищук С.В. Система для определения сердечно-дыхательного синхронизма у человека // Патент № 86860 от 20 сентября 2009 года.

17. Pokrovskii V.M., Polischuk L.V. Cardiorespiratory synchronism in estimation of regulatory and adaptive organism status // *Journal of Integrative Neuroscience*. – 2016. – V.15. – № 1. – P. 19-35. DOI: 10.1142/S0219635216500060

18. Покровский В.М. Сердечно-дыхательный синхронизм – метод количественной интегративной оценки регуляторно-адаптивного статуса (состояния) организма // Сердечно-дыхательный синхронизм в оценке регуляторно-адаптивных возможностей организма / под ред. В.М. Покровского. – Краснодар: Издательство «Кубань – Книга», 2010. – С. 237-240.

REFERENCES

1. Ponomareva Zh.V. Psychological support in therapy for teenagers with acne // *Russian pediatric magazine*. – 2011. – № 1. – P. 53-56.

2. Potekaev N.N., Goryatchkina M.V., Belousova T.A. Acne: current view on the problem // *Dermatology*. – 2008. – № 1. – P. 12-16.

3. Vasiljeva E.S. Recent potential for skin microflora imbalance recovery among patients with vulgar acne // *Russian magazine of skin and venereal diseases*. – 2009. – № 6. – P. 62-65.

4. Vasiljeva E.S. Actual aspects of acne vulgaris treatment // *Russian magazine of skin and venereal diseases*. – 2010. – № 1. – P. 62-63.

5. Volkova E.N., Osipova N.K. External pathogenetic therapy for patients with acne and post-acne // *Clinical dermatology and venerology*. – 2010. – № 2. – P. 72 – 76.

6. Volkova E.N., Osipova N.K., Grigorjeva A.A., Platonov V.V. Advanced technologies in maintaining patients with acne // *Clinical*

dermatology and venerology. – 2010. – № 1. – P. 74-78.

7. Anisimov M. Yu. Acne (acne vulgaris) issue from the evidence-based medicine point of view // *Reproductive health messenger*. – 2010. – № 3-4. – P. 14-23.

8. Samtcov A.V. Acne and acneform dermatosis. LLC "YuT-KOM", 2009. – 288 p.

9. Kazimov A.M. Comparative efficiency between traditional medicative and comprehensive treatment of patients with acne // *Current issues of dermatovenerology, immunology and medical cosmetology*. – 2010. – № 2. – P. 66-69.

10. Goryachkina M.V. Psycho-emotional factors role in acne development // *Consilium medical dermatology*. – 2008. – № 2. – P. 8-12.

11. Dorozhenok I. Yu., Matyushenko E.N. Nosogenous mental disorders among the patients with acne // *Mental disorders in general medicine*. – 2009. № 2. – P. 32-36.

12. Volkova E.N., Osipova N.K. Advanced technologies in maintaining patients with acne and post-acne // *Russian magazine of skin and venereal diseases*. – 2009. – № 5. – P. 53-58.

13. Potekaev N.N., Dobrokhotova Yu.E., Goryatchkina M.V., Acne and hyperandrogenism: some diagnostics issues // *Clinical dermatology and venerology*. – 2008. – № 6. – P. 24-27.

14. Bitkina O.A. Acne: etiology, pathogenesis, treatment issues / Bitkina O.A., Nikulin N.K. // *Current issues of dermatovenerology, immunology and medical cosmetology*. – 2009. – № 4. – P. 44-47.

15. Yurtchenko A.I. Clinical-pathogenetic aspects of acne // *Reproductive health of children and teenagers*. – 2007. – №1. – P. 63-73.

16. Pokrovskij V.M., Ponomarev V.V., Artyushkov V.V., Fomina E.V., Gritcenko S.F., Polischuyk S.V. System for determining human's cardio-respiratory synchronism // License № 86860 dated September 20, 2009.

17. Pokrovskii V.M., Polischuk L.V. Cardiorespiratory synchronism in estimation of regulatory and adaptive organism status // *Journal of Integrative Neuroscience*. – 2016. – V.15. – № 1. – P. 19 – 35. DOI: 10.1142/S0219635216500060

18. Pokrovskij V.M. Cardio-respiratory method of quantitative estimation of regulatory-adaptive body condition. – 2010. – P. 237-240 / Cardio-respiratory synchronism in the evaluation of regulatory-adaptive body capabilities / Edited by Pokrovskij V.M. – Krasnodar: Publishing house "Kuban-Kniga", 2010. – P. 237-240.

Поступила / Received 14.03.2017

Принята в печать / Accepted 20.05.2017

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

Контактная информация: Глузмина Мария Михайловна; тел.: 89184399505; e-mail: mgluzmina@mail.ru; Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4.

Corresponding author: Maria M. Gluzmina; tel.: 89184399505; e-mail: mgluzmina@mail.ru; 4, Sedina Street, Krasnodar, Russia, 350063.