

*На правах рукописи*

**Глузмина Мария Михайловна**

**РЕГУЛЯТОРНО-АДАПТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ  
ОРГАНИЗМА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ И РАЗВИТИИ АКНЕ**

1.5.5. Физиология человека и животных

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Краснодар – 2021

Работа выполнена в федеральном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России).

**Научный руководитель:** доктор медицинских наук, профессор  
**Покровский Владимир Михайлович.**

**Официальные оппоненты:**

**Цатурян Людмила Дмитриевна**, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра нормальной физиологии, заведующая кафедрой;

**Севрюкова Галина Александровна**, доктор биологических наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный университет», кафедра биологии Института естественных наук, профессор кафедры.

**Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет».

Защита состоится 28 сентября 2021 года в 13.00 час. на заседании диссертационного совета 21.2.014.01 на базе ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России по адресу: 350063, г. Краснодар, ул. Митрофана Седина, 4, тел. 8(861) 262-50-18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на официальном сайте ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России (<http://www.ksma.ru>).

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учёный секретарь  
диссертационного совета 21.2.014.01  
доктор медицинских наук,  
профессор



Гуменюк Сергей Евгеньевич

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы

Актуальным является изучение взаимосвязи между кожными заболеваниями, физиологическими изменениями организма и психическим здоровьем. Имеются сообщения о существовании психических расстройств, таких как тревога, депрессия, агрессия, заниженная самооценка, суицидальные мысли и попытки у пациентов с вульгарными акне. В ряде исследований сообщается об увеличении распространенности тревожности у пациентов с акне и положительной взаимосвязи между тяжестью тревоги и тяжестью акне. Считается, что психосоциальные проблемы, такие как низкая самооценка, тревога и депрессия, а также ухудшение социальных отношений у пациентов с акне вызваны нарушением самооценки. В представлении о себе некоторые части тела, включая лицо, играют важную роль. Наличие даже незначительного поражения в этой области может быть неприятным для пациента и казаться большим. Собственное отражение может вызвать психические расстройства, включая депрессию и тревогу, заниженную самооценку и ухудшение социальных отношений (Javad Golchai et al., 2010).

Имеются сведения об улучшении психических расстройств после лечения акне, особенно перорального приема изотретиноина, у пациентов с акне наряду с улучшением собственного образа тела. В связи с наличием некоторых психических расстройств у пациентов с акне, независимо от возраста, пола, семейного положения, тяжести акне и их рубца, предлагается оценка и скрининг этих расстройств у всех пациентов с акне, направленных на лечение. Это можно сделать с помощью простых вопросников, таких как HADS, с высокой чувствительностью и специфичностью, что не требует много времени. Эти анкеты можно использовать как инструмент для оценки эффекта лечения, помимо клинических признаков. (Anamaria Jović et al., 2017).

Акне - это многофакторное и сложное заболевание, происходящее из волосяного фолликула, в котором в основном задействованы наследственные фак-

торы, андрогены, липиды кожи, нарушения кератинизации, воспалительной передачи сигналов и регуляторных нейропептидов. При этом заболевании в устье волосяных фолликулов роговыми чешуйками забиваются просветы сальных желез. Закупорка приводит к прекращению поступления воздуха, что создает благоприятные условия для размножения бактерий (Аравийская Е.Р., 2013)

Вместе с тем, акне это не местное заболевание. В патогенезе играют роль эндокринные нарушения, вегетативные нарушения, инфекция. Новый методологический подход должен включать не только оценку по клиническим проявлениям на коже (Горячкина М.В., Белоусова Т.А., 2012; Боровая А. С., Олисова О. Ю., 2012), но оценку регуляторно-адаптивных возможностей организма

### **Степень разработанности темы**

Ранее были проведены субъективные исследования по изучению качества жизни при акне vulgaris (Шварц Н.Е., Силина Л.В., Лазаренко В.А., 2008). Имеются исследования сосредоточенные на стрессе и проблемах психического здоровья, возникающих в результате акне (Anamaria Jović et al., 2017). Однако эти исследования были выполнены с субъективно с использованием метода анкетирования используя больничный показатель тревожности и депрессии (HADS), дерматологический индекс качества жизни (DLQI), качество жизни при акне (AQOL), глобальную систему оценки акне (GAGS), (Shadi Zari, and Dana Alrahmani, 2017).

Объективная интегративная оценка функционального состояния организма и, в частности, регуляторно-адаптивных возможностей лиц с акне vulgaris никем не проводилась.

**Цель работы:** оценить психогенное влияние, вызванное акне на регуляторно-адаптивные возможности человека

### **Задачи исследования:**

- 1) определить психогенное влияние на регуляторно-адаптивные возможности организма у пациентов с акне;
- 2) определить уровни тревожности у пациентов с акне;
- 3) определить уровни депрессии у пациентов с акне;

4) сопоставить регуляторно-адаптивные возможности организма с уровнем психоэмоционального стресса у лиц с аспе;

5) показать, что регуляторно-адаптивные возможности организма, отражают психогенное влияние акне на функциональное состояние организма.

#### **Новизна результатов исследования:**

1. Впервые получена количественная характеристика регуляторно-адаптивных возможностей организма у пациентов с акне, основанных на объективных параметрах сердечно-дыхательного синхронизма.

2. Впервые определено, что уменьшению индекса регуляторно-адаптивного статуса зависит от уровня тревожности у пациентов с аспе. Индекс регуляторно-адаптивного статуса больше у лиц с низким уровнем тревожности и меньше у лиц с высоким уровнем тревожности.

3. Впервые выявлено, что уменьшение индекса регуляторно-адаптивного статуса зависит от уровня депрессии у пациентов с аспе. Индекс регуляторно-адаптивного статуса больше у лиц с легкой депрессией и меньше у лиц с высоким уровнем депрессии.

4. Впервые установлено влияние психо-эмоционального стресса на регуляторно-адаптивный статус у пациентов с акне. Индекс регуляторно-адаптивного статуса больше у лиц с нормальным уровнем стресса и высокой стрессоустойчивостью и меньше у лиц с выраженным стрессом и низкой стрессоустойчивостью.

#### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Получены новые факты, которые расширили знания о регуляторно-адаптивных возможностях организма у пациентов с аспе.

Полученные данные позволяют оценивать психогенное влияние акне на регуляторно-адаптивные возможности организма человека.

#### **Методология и методы исследования**

Ранее психогенное влияние на организм человека, обусловленное аспе оценивали субъективными методами по тестам. Новым методологическим под-

ходом явилась оценка состояния психогенного влияния, обусловленного акне по регуляторно-адаптивному статусу – объективно.

Исследования проведены на 85 юношах и девушках в возрасте 13 - 18 лет с акне вульгарис, проходящих обследование в Клиническом кожно-венерологическом диспансере города Краснодара.

Вместе с клиническим обследованием, с информированного согласия у наблюдаемых, проводили пробу СДС. По ее параметрам вычисляли ИРАС и РАВ. Вегетативный статус оценивали по ВСР.

Определяли уровень тревожности по методике Спилбергера–Ханина, оценивали депрессивное состояние по шкале Занге, тип личности по методике Г. Айзенка, уровень стресса по методике Ю.Р. Шейх-Заде.

У 5 юношей и 5 девушек контрольной группы и 14 юношей и 14 девушек с акне с их информированного согласия по направлению врача на обследование в Центре эндокринологии осуществляли забор биоматериала для гормонального исследования крови на свободный тестостерон в плазме крови с утра, натощак. Для избегания искажения результатов за 1–2 дня до сдачи анализов исключались повышенные физические нагрузки, прием алкоголя и препаратов, оказывающих воздействие на гормональный фон, курение. После забора крови из вены в специальные пробирки с консервантами, которые забирал курьер лаборатории ИНВИТРО.

Определяли вариант нормальности распределения. При наличии нормальности использовали параметрические методы статистики. Определяли  $M$ ,  $\delta$  (SD),  $\pm m$ . Достоверные считали различия при  $p < 0,05$ . При отсутствии нормальности распределения использовали непараметрические методы. Определяли  $Me$  – медиану, 25% и 75% перцентили. За достоверные различия в парных сравнениях брали критерий Манна-Уитни  $P < 0.01$ .

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Психо-эмоциональный стресс, обусловленный акне, влияет на регуляторно-адаптивные возможности организма.

2. Изменение уровня тревожности, вызванного акне, приводит к изменению регуляторно-адаптивных возможностей организма.

3. Изменение уровня депрессии, вызванного акне, приводит к изменению регуляторно-адаптивных возможностей организма.

### **Степень достоверности и апробации результатов исследования**

Достаточный объем наблюдений (708), сравнение групп, использование информативных методов исследования, статистическая обработка свидетельствуют о достоверности исследования.

Материалы диссертационного исследования доложены на XXIII съезде Физиологического общества имени И.П. Павлова (Воронеж, 2017).

### **Степень личного участия соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации**

Автором самостоятельно на 85 пациентах с акне определен индекс регуляторно-адаптивного статуса, вариабельность ритма сердца, уровни стресса, уровни тревожности, выявлена динамика индекса адаптации, уровня реактивной тревожности, уровни депрессии. Определены типы личности. Аспирантом самостоятельно проведена статистическая обработка полученных данных, написан текст диссертации и большинство публикаций по теме исследования. Полученные данные сопоставлены с литературными источниками для оценки психогенного влияния, вызванного акне на регуляторно-адаптивные возможности человека. Личный вклад автора составляет 80% при получении результатов и 70% при оформлении публикаций по теме диссертации.

### **Реализация результатов исследования**

Данные исследования используются в лекционном курсе по физиологии и в лекционном курсе кожных и венерических заболеваний Кубанского государственного медицинского университета. Полученные данные учитываются при реабилитации лиц с акне vulgaris в Краснодарском кожно-венерологическом диспансере.

### **Публикации**

Автором опубликовано 4 печатных работы, из них 3 – в журналах, вклю-

ченных в Перечень рецензируемых научных изданий или входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук и издания, приравненные к ним.

### **Структура и объем работы**

Диссертация включает введение, литературный обзор, материалы и методы исследования, три главы наблюдений, заключение, выводы. Работа занимает 140 страниц. Библиография включает 182 источника, из них 68 на русском и 114 на иностранных языках. Работа содержит 26 таблиц, 16 рисунков.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

У пациентов с акне были определены уровни тревожности (таблица 1, 2).

При умеренном уровне тревожности диапазон синхронизации был меньше, чем при низкой на 24,3%, а при высокой – на 54,0% .

**Таблица 1** – Уровни тревожности в баллах у пациентов

Статистические показатели	Уровни тревожности		
	Низкий n=30	Умеренный n=28	Высокий n=27
уровней тревожности в баллах			
M ± m	27,5±0,4	41,8±0,3	47,4±0,5
δ	2,2	1,6	2,6
P		<0,001	<0,001

Длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона синхронизации при умеренной тревожности была больше, чем при низкой на 38,7%, а при высокой – на 72,6%.



Наибольшее значение индекса регуляторно-адаптивного статуса у наблюдаемых пациентов было при низком уровне - на 45,4% меньше при умеренном уровне тревожности и на 73,9% меньше при высоком уровне.

При низком уровне тревожности регуляторно-адаптивные возможности были «хорошие», «удовлетворительные» при умеренном уровне тревожности, «низкие» при высоком уровне тревожности.

**Таблица 2** – Параметры СДС, ИРАС, РАВ при разных уровнях тревожности

Параметры	Статистические показатели	Уровни тревожности		
		Низкий n=30	Умеренный n=28	Высокий n=27
Диапазон в циклах	$M \pm m$	11,5 $\pm$ 0,2	8,7 $\pm$ 0,1	5,3 $\pm$ 0,1
	$\delta$	1,1	0,5	0,5
	$P_1$		<0,001	<0,001
	$P_2$			<0,001
Длительность развития в Ц	$M \pm m$	16,8 $\pm$ 0,2	23,3 $\pm$ 0,2	29,0 $\pm$ 0,4
	$\delta$	1,1	1,1	2,1
	$P_1$		<0,001	<0,001
	$P_2$			<0,001
ИРАС	$M \pm m$	68,5 $\pm$ 0,3	37,4 $\pm$ 0,4	17,8 $\pm$ 1,0
	$\delta$	1,6	2,1	5,1
	$P_1$		<0,001	<0,001
	$P_2$			<0,001
РАВ		Хорошие	Удовлетворительные	Низкие

*Примечание.*  $P_1$  между колонками 1 и 2;  $P_2$  между 1 и 3.

Таким образом, уровень тревожности отражается на регуляторно-адаптивных возможностях организма.

Известно, что уровень тревожности у подростков зависит от типа темперамента. Более высокий уровень тревожности чаще встречается у холериков и особенно меланхоликов, средний уровень тревожности в основном имеет место у сангвиников и флегматиков (Мужиченко М.В., 2013).

В нашем исследовании данные представлены в таблице 3.

**Таблица 3** – Типы личности пациентов с разными уровнями тревожности

Тип личности	Уровни тревожности		
	Низкий n=30	Умеренный n=28	Высокий n=27
	100,0%	100,0 %	100,0 %
сангвиники	30,0	21,4	7,4
флегматики	20,0	17,9	3,7
холерики	6,7	10,7	11,2
меланхолики	0	3,6	40,7
Смешанные типы	43,3	46,4	37,0

Среди лиц с низким уровнем тревожности больше всего сангвиников, флегматиков, значительно меньше холериков и среди наблюдаемых лиц отсутствовали меланхолики. При проведении пробы сердечно-дыхательного синхронизма у них отмечался самый широкий диапазон синхронизации, самая меньшая длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона и самый большой индекс регуляторно-адаптивного статуса.

Лица с умеренным уровнем тревожности составили в основном сангвиники, флегматики, значительно меньше холерики и меланхолики. При проведении оценки регуляторно-адаптивных возможностей организма, у этих лиц отмеча-

ется меньше ширина диапазонов синхронизации и больше длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона, меньше индекс регуляторно-адаптивного статуса, чем у лиц с низким уровнем тревожности.

Среди лиц с высоким уровнем тревожности основную массу составили меланхолики, в меньшей степени холерики и очень мало было сангвиников и флегматиков. При проведении оценки регуляторно-адаптивных возможностей организма у подростков имела место наименьшая ширина диапазона синхронизации и наибольшая длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона, самый маленький индекс регуляторно-адаптивного статуса.

По уровню депрессии по шкале Зунге среди наблюдаемых выделяли (таблица 4).

**Таблица 4** – Динамика депрессии в баллах у пациентов с акне

Статистические показатели	Норма	Легкая депрессия	Умеренная депрессия	Тяжелая депрессия
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
n	13	15	38	19
M ± m	26,4±0,7	52,0±0,9	63,5±1,3	72,3±1,0
δ	2,5	3,5	8,0	4,4
		P <sub>1</sub> <0,001	P <sub>2</sub> <0,001	P <sub>3</sub> <0,001

*Примечание.* P<sub>1</sub> между колонками 1 и 2; P<sub>2</sub> между 1 и 3; P<sub>3</sub> между 2 и 3

При легкой депрессии диапазон синхронизации был меньше, чем в норме на 20,5% (таблица 5). Длительность развития синхронизации при легкой депрессии была больше, чем в норме на 21,9%.

Индекс регуляторно-адаптивного статуса при легкой депрессии - на 34,7% меньше, чем при норме.

**Таблица 5** – Параметры СДС, ИРАС, РАВ при разных уровнях депрессии

Параметры	Статистические показатели	Уровни депрессии			
		Норма n=13	Легкая n=15	Умеренная n=38	Тяжелый n=19
Диапазон в циклах	M ± m	13,2±0,5	10,5±0,4	8,4±0,1	6,3±0,2
	δ	1,0	1,4	0,6	0,8
	P <sub>1</sub>		<0,001	<0,001	<0,001
	P <sub>2</sub>			<0,001	<0,001
	P <sub>3</sub>				<0,001
Длительность развития в ц	M ± m	15,1±0,7	18,4±0,8	23,7±0,2	27,7±0,6
	δ	2,5	2,9	1,2	2,4
	P <sub>1</sub>		<0,001	<0,001	<0,001
	P <sub>2</sub>			<0,001	<0,001
	P <sub>3</sub>				<0,001
ИРАС	M ± m	87,4±0,5	57,1±0,6	35,7±0,7	22,2±0,8
	δ	2,3	1,6	4,3	3,0
	P <sub>1</sub>		<0,001	<0,001	<0,001
	P <sub>2</sub>			<0,001	<0,001
	P <sub>3</sub>				<0,001
РАВ		Хорошие	Хорошие	Удовлетворительные	Низкие

*Примечание.* P<sub>1</sub> между колонками 1 и 2; P<sub>2</sub> между 1 и 3; P<sub>3</sub> между 2 и 3

При умеренной депрессии диапазон синхронизации был меньше, чем при легкой на 20,0%. Длительность развития синхронизации при умеренной депрессии была больше, чем при легкой на 28,8%. Индекс регуляторно-

адаптивного статуса при умеренной депрессии - на 37,5% меньше, чем при легкой.

При умеренной депрессии диапазон синхронизации был меньше, чем при норме на 36,4%. Длительность развития синхронизации при умеренной депрессии была больше, чем при норме на 57,0%. Индекс регуляторно-адаптивного статуса при умеренной депрессии - на 59,2% меньше, чем при норме.

При тяжелой депрессии диапазон синхронизации был меньше, чем при норме на 52,3%. Длительность развития синхронизации при тяжелой депрессии была больше, чем при норме на 84,8%. Индекс регуляторно-адаптивного статуса при тяжелой депрессии - на 74,6% меньше, чем при норме.

При тяжелой депрессии диапазон синхронизации был меньше, чем при легкой на 40,0%. Длительность развития синхронизации при тяжелой депрессии была больше, чем при легкой на 51,6%. Индекс регуляторно-адаптивного статуса при тяжелой депрессии - на 61,1% меньше, чем при легкой.

При тяжелой депрессии диапазон синхронизации был меньше, чем при умеренной на 25,0% (таблица 5).

Длительность развития синхронизации при тяжелой депрессии была больше, чем при умеренной на 51,6%. Индекс регуляторно-адаптивного статуса при тяжелой депрессии - на 37,8% меньше, чем при умеренной.

При нормальном и легком уровнях депрессии регуляторно-адаптивные возможности были «хорошие», «удовлетворительные» при умеренном уровне депрессии, «низкие» при тяжелом уровне депрессии.

Таким образом, уровень депрессии отражается на регуляторно-адаптивных возможностях организма.

У наблюдаемых лиц были следующие уровни психо-эмоционального стресса (таблица 6).

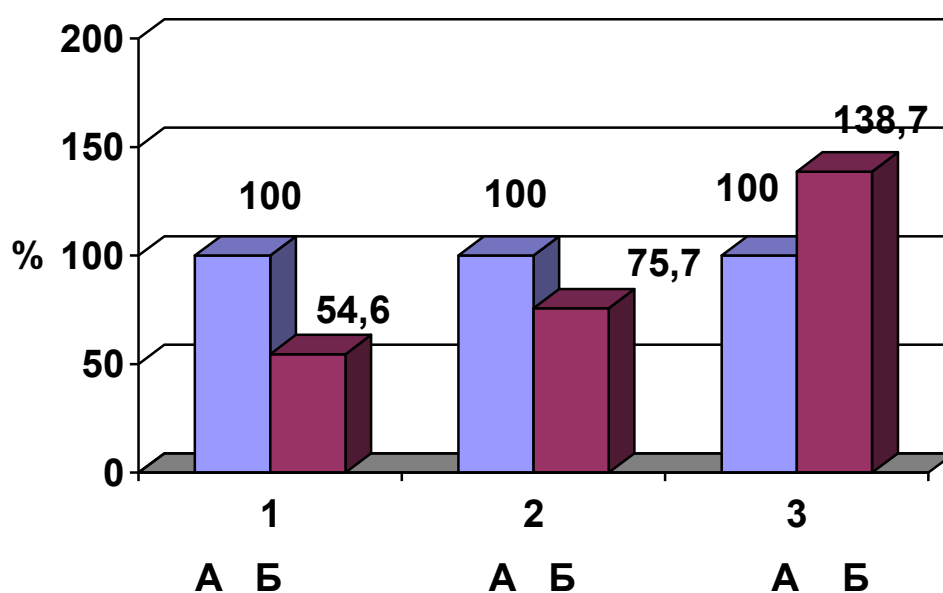
При среднем уровне стресса диапазон синхронизации был меньше, чем при легком на 24,3%. Длительность развития синхронизации при среднем уровне стресса был больше, чем при легком на 38,7%.

**Таблица 6** – Уровни стресса в баллах у пациентов с акне

Статистические показатели	Уровни стресса		
	Легкий	Средний	Выраженный
n	30	28	27
M ± m	1,4±0,3	1,8±0,4	2,2±0,4
δ	1,8	2,1	2,1
P		P <sub>1</sub> <0,001	P <sub>2</sub> <0,001 P <sub>3</sub> <0,001

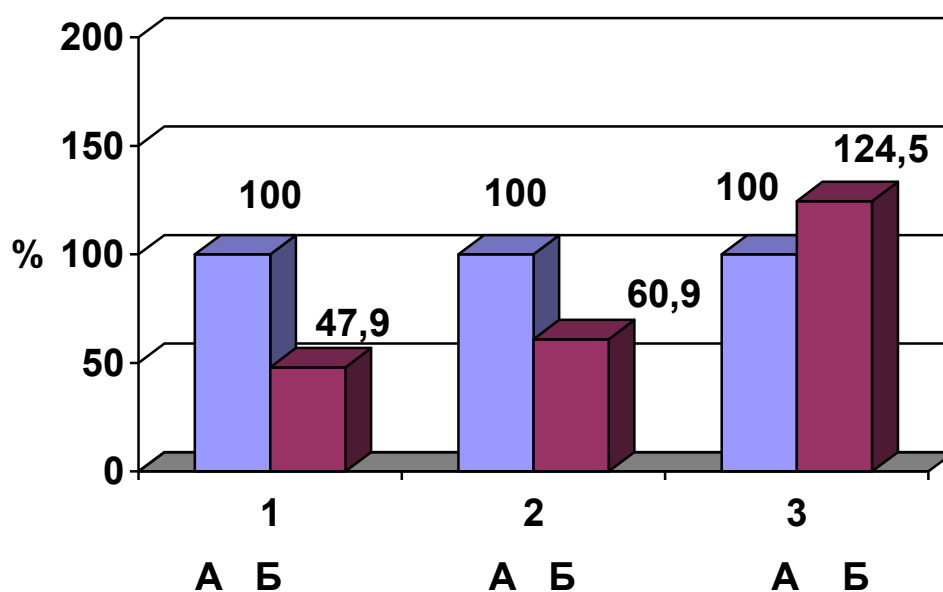
*Примечание.* P<sub>1</sub> между колонками 1 и 2; P<sub>2</sub> между 1 и 3; P<sub>3</sub> между 2 и 3

Индекс регуляторно-адаптивного статуса у наблюдаемых пациентов был при среднем уровне стресса - на 45,4% меньше чем при легком. При среднем уровне стресса регуляторно-адаптивные возможности были удовлетворительными, а при норме хорошими (рисунок 1).



**Рисунок 1** – Параметры сердечно-дыхательного синхронизма и индекс регуляторно-адаптивного статуса при легком (А) и при умеренном уровнях стресса (Б). 1 – индекс регуляторно-адаптивного статуса. 2 - диапазон синхронизации. 3 - длительность развития синхронизации

При выраженном уровне стресса диапазон синхронизации был меньше, чем при легком на 54,0%. Длительность развития синхронизации при выраженном уровне стресса была больше, чем при легком на 72,6%. Индекс регуляторно-адаптивного статуса у наблюдаемых пациентов был при выраженном уровне стресса - на 73,9% меньше чем при легком. При выраженном уровне стресса регуляторно-адаптивные возможности были низкими, а при норме хорошими (рисунок 2).



**Рисунок 2** – Параметры сердечно-дыхательного синхронизма и индекс регуляторно-адаптивного статуса при легком (А) и при выраженном уровнях стресса (Б). 1 – индекс регуляторно-адаптивного статуса. 2 - диапазон синхронизации. 3 - длительность развития синхронизации

При выраженном уровне стресса ДС был меньше, чем при среднем на 39,1%. ДлР мин. гр при выраженном уровне стресса был больше, чем при среднем на 24,5%. Индекс регуляторно-адаптивного статуса у наблюдаемых пациентов был при выраженном уровне стресса - на 52,1% меньше чем при среднем. При выраженном уровне стресса РАВ были низкими, а при среднем удовлетворительными.

Уровни стрессоустойчивости, определенные по вариабельности ритма

сердца находились в обратной зависимости от уровней стресса.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Акне относится к группе кожных заболеваний, вызывающих косметический дискомфорт (Кацамбас А. Д., Лотти Т.М., 2008). Этот дискомфорт служит травмирующим фактором, отражающемся на социальной жизни пациента как в рабочем коллективе, так и в семейной жизни и среди друзей (Al Robaee A.A., 2009; Dunn L.K. et al., 2011).

Акне приносит человеку страдания, переживания и неуверенность, которые не сравнимы ни с какой другой болезнью.

Наличие акне может изменять социальное поведение человека. Акне может приводить к фобии, депрессии, тревоге. Акне может способствовать суициду (Дороженюк И.Ю., 2008; Al Robaee A.A., 2009; Al Robaee A.A., 2009). В свою очередь нарушение психических проявлений, вызванные акне, отражаются на самом акне (Кунгуров Н.В. с соавт., 2004; Bez Y., et al., 2011; Волкова Н.В., Глазкова Л.К., 2013).

Стрессовые ситуации приводят к повышению выработки адреналина, норадреналина, кортизона и активной работы мужских гормонов, которые заставляют активнее работать сальные железы,

Особое значение это приобретает в подростковом возрасте. Акне у подростков связано с изменением гормонального фона во время полового созревания, а точнее - с повышенным уровнем тестостерона. У них эндокринная система вырабатывает в избытке андроген - гормон, который отвечает за работу сальных желез. В результате кожного сала становится больше, чем надо, и оно вместе с частичками грязи и кожи забивает протоки сальных желез. В фолликулах начинают активно размножаться бактерии, развивается воспаление, которое и проявляется подростковыми прыщами.

Кожа принимает участие в выработке мужских половых гормонов. В ней предшественники андрогенов превращаются в тестостерон и дигидротестосте-



рон. Под действием этих веществ клетки кожи растут, и происходит секреция жира. Появление акне в этом случае объясняется следующими причинами: на поверхности кожи из-за избытка кожного жира резко уменьшается количество линолевой кислоты, это приводит к раздражению эпидермиса и возникновению воспалительного процесса; при гиперсекреции сальных желез увеличивается вязкость кожного жира, что приводит к закупорке железистых протоков и нарушению функций сальных желез; вещества кожного жира под действием внешних факторов разлагаются и вызывают появление различных видов акне; жирная кожа создает благоприятную среду для развития патогенных бактерий, которые вызывают воспаление.

Стрессовые ситуации влияют на работу не только сальных желез, но и других внутренних органов человека, например, надпочечников, которые начинают активно производить кортизол. Он, в свою очередь, и вызывает активность сальных желез. Кроме того, стресс ослабляет иммунитет человека примерно на 40%, что не позволяет организму самостоятельно бороться с бактериями акне.

В этом плане интерес представляет динамика индекса регуляторно-адаптивного статуса.

Величина индекса регуляторно-адаптивного статуса у пациентов с акне может с одной стороны связана с выраженностью реакции на стресс, а с другой стороны с уровнем тестостерона, прогестерона, эстрогенов и общим функциональным состоянием организма

## **ВЫВОДЫ**

1. Психогенное влияние акне проявляется в изменении регуляторно-адаптивных возможностей организма. Чем выше уровни тревожности, депрессии, уровень стресса, тем меньше регуляторно-адаптивные возможности.

2. У лиц с низким уровнем тревожности регуляторно-адаптивные возможности организма были «хорошие» (индекс регуляторно-адаптивного статуса  $68,5 \pm 0,3$ ). У лиц с высоким уровнем тревожности регуляторно-адаптивные воз-

возможности организма были «низкие» (индекс регуляторно-адаптивного статуса  $17,9 \pm 1,0$ ).

3. При легкой депрессии регуляторно-адаптивные возможности организма «хорошие» (индекс регуляторно-адаптивного статуса составлял  $57,1 \pm 0,6$ ). При умеренной депрессии – «удовлетворительные» (индекс регуляторно-адаптивного статуса составлял  $35,7 \pm 0,7$ ), при тяжелой – «низкие» (индекс регуляторно-адаптивного статуса составлял  $22,2 \pm 0,8$ ). Депрессия, вызванная акне, уменьшает регуляторно-адаптивные возможности.

4. У лиц с нормальным уровнем стресса и высокой стрессоустойчивостью индекс регуляторно-адаптивного статуса был больше, чем у лиц с выраженным стрессом и низкой стрессоустойчивостью. Психоэмоциональный стресс, вызванный акне, уменьшает регуляторно-адаптивные возможности.

5. Регуляторно-адаптивные возможности организма, количественной оценкой которых является индекс регуляторно-адаптивного статуса, являются показателем психогенного влияния акне на функциональное состояние организма.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Данные необходимо применять для оценки психогенного влияния акне на функциональное состояние организма.
2. Рекомендуется применять полученную динамику индекса регуляторно-адаптивного статуса у пациентов с акне.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Результаты являются основой для научных исследований по оценке функционального состояния пациентов с акне.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**1.\*Глузмина, М.М. Регуляторно-адаптивный статус у лиц с акне (acne vulgaris) / М.М. Глузмина, В.М. Покровский // Кубанский научный медицинский вестник. – 2017. – Т.24, №4. – С. 49-53.**

**2.\*Глузмина, М.М. Акне и симптомокомплекс постакне: клиническая картина и методы терапии / М.М. Глузмина, Л.С. Круглова, А.М. Талыбова // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2018. – №1. – С. 21-25.**

**3.\*Глузмина, М.М. Системные ретиноиды в лечении акне у пациентов детского возраста / М.М. Глузмина, В.И. Мохова, А.А. Савелова // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2018. – №1. – С. 66-70.**

**4. Глузмина, М.М. Регуляторно-адаптивный статус у юношей и девушек с акне / М.М. Глузмина // Материалы XXIII съезда Физиологического общества имени И.П. Павлова. – Воронеж, 2017. – С. 2282-2283.**

**\* – работа опубликована в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий или входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук и издания, приравненные к ним.**

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ДлР <sub>мин гр</sub>	-	длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона
ДС	-	диапазон синхронизации
ИРАС	-	индекс регуляторно-адаптивного статуса
Мин гр. ДС	-	минимальная граница диапазона синхронизации
РАВ	-	регуляторно-адаптивные возможности
РАС	-	регуляторно-адаптивный статус
СДС	-	сердечно-дыхательный синхронизм
ЧД	-	частота дыхания
ЧСС	-	частота сердечных сокращений