

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ, ДЕПРЕССИИ И ГОРМОНАЛЬНОЙ СТРЕССОВОЙ РЕАКЦИИ В СВЯЗИ С УРОВНЕМ ТРЕВОЖНОСТИ

Корниенко Д. С.<sup>1</sup>, Козлов А. И.<sup>2</sup>, Отавина М. Л.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФБГОУ ВПО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия (614990, Пермь, ул. Сибирская, 24), e-mail: corney@yandex.ru

<sup>2</sup> Научно-исследовательский институт и музей антропологии МГУ (125009, Москва, ул. Моховая, д.11, стр. 1), e-mail: dr.kozlov@gmail.com

---

В работе изучается взаимосвязь показателей психологического благополучия, депрессии и тревожности с физиологическим индикатором стрессовой регуляции – уровнем кортизола в слюне. Выборку составили 129 студентов 1 курса, которые заполняли опросники, направленные на выявление показателей ситуативной и личностной тревожности (Ч. Д. Спилбергера – Ю. Л. Ханина), уровень депрессии (А. Бека) и показатели психологического благополучия (К. Рифф). Эндокринологический анализ проводился по уровню экскреции кортизола со слюной. Данные обрабатывались кластерным, дисперсионным и корреляционными анализами. В результате были выделены три группы испытуемых: высокотревожные, со средним уровнем тревожности и нетревожные. Значимые различия в уровне кортизола обнаруживаются при попарном сравнении групп со средним и высоким уровнем, и со средним и низким уровнем тревожности. Показатель «депрессии» значительно отличается во всех трех группах, а более высокие значения показателей «психологического благополучия» обнаруживаются в группе с наименьшим уровнем тревожности. Уровень кортизола обнаруживает минимальное число связей с показателями депрессии, тревожности и психологического благополучия.

---

Ключевые слова: кортизол, тревожность, депрессия, психологическое благополучие.

## PSYCHOLOGICAL WELL-BEING, DEPRESSION AND HORMONAL STRESS RESPONSE IN RELATION TO THE LEVEL OF ANXIETY

Kornienko D. S.<sup>1</sup>, Kozlov A. I.<sup>2</sup>, Otavina M. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Perm State Humanitarian-Pedagogical University (614990 Perm, Sibirskaya st. 24), e-mail: corney@yandex.ru

<sup>2</sup> Research Institute and Museum of Anthropology, M. V. Lomonosov Moscow State University (125009, Moscow, Mokhovaya st.11, str. 1.), e-mail: dr.kozlov@gmail.com

---

The paper presents the results of the study of differences in cortisol level, depression and psychological well-being in groups with high, moderate and low level of anxiety. Besides correlation between psychological characteristics and biomarker of stress are discussed. Sample consists of 129 first-grade students. Methods: State-trait anxiety inventory (C. Spilbreger), Beck's depression inventory and psychological well-being scale (K. Ryff). Cortisol was determined from saliva samples. Statistical analysis: cluster k-means, ANOVA and Pearson correlations. The whole sample was divided into three groups with high, moderate and low level of anxiety. Significant differences in cortisol extraction were found between the groups with moderate and high and moderate and low level of anxiety. Depression level differs in each group. A psychological well-being parameters are higher in the group with low level of anxiety. Cortisol level has minimal correlations with anxiety, depression and psychological well-being. These facts led to the conclusion that psychological traits and biological stress marker has nonlinear relations.

---

Key words: cortisol, depression, anxiety, psychological well-being.

Одно из направлений исследования поведения в ситуации стресса – изучение «психологических ресурсов» как посредника во взаимосвязях психологических и физиологических характеристик, отражающих реакцию на стресс. Первоначально данный термин использовался в исследованиях копинг-поведения для характеристики способности человека в большей или меньшей степени управлять собственными реакциями в угрожающих ситуациях [12]. Понятие «психологический ресурс» остаётся недостаточно

чётким, в него включают разные характеристики: оптимизм, самоконтроль, позитивное самоощущение и даже экстраверсия. Например, было установлено [6], что люди с большим оптимизмом и самоконтролем лучше управляют своим поведением в стрессовой ситуации, причем, как на психологическом, так и на физиологическом уровне. Одна из наиболее исследуемых характеристик в качестве психологического ресурса – психологическое благополучие, характеризующее отношение человека к собственной жизни, оценке собственного бытия [5]. Теоретическая основа понимания «психологического благополучия» представлена в исследованиях Н. Брэдбурна и Э. Динера, но наибольшее распространение в эмпирических исследованиях получила концепция К. Рифф [11], которая интегрирует различные психологические теории. Психологическое благополучие как психологический ресурс позволяет противостоять стрессу или предупреждать его негативные проявления до того, как они могут нанести существенный вред [14]. При этом снижение негативных стрессовых реакций благодаря «психологическому ресурсу» наблюдается как на психологическом, так и на биологическом уровнях [11, 12]. В отечественной науке также есть работы, в которых обсуждается первичная роль психологических характеристик в процессе адаптации, в частности Медведев В. И. [2] утверждает, что психологические характеристики помогают формированию более адекватной структуры адаптационного ответа.

В контексте исследований психологического благополучия одним из наиболее изучаемых показателей является уровень тревожности, который рассматривается и как эмоциональная нестабильность, или нейротизм, и как самостоятельная черта. Тревожность сопряжена с возбуждением нервной системы, что проявляется в изменении физиологического состояния и оценки ситуации как угрожающей [1]. Рассматривая тревожность как личностную черту и как состояние, Спилбергер получил многочисленные данные о валидности данной концептуальной модели [1]. Тревожность и ее проявления исследуются при изучении поведения в стрессе и наиболее часто сопоставляются с физиологическими реакциями. Так, например, в исследовании А. К. Осницкого и С. Ю. Тарасовой [4] получено подтверждение связи проявлений тревожности с адаптированностью детей к школьному обучению, с физиологическими и психологическими показателями, в частности, обнаружена связь уровня концентрации кортизола в слюне и высоких значений по шкале явной тревожности по опроснику Филлипса ( $r=0,46$ ). Это позволяет утверждать, что концентрация кортизола в пробах слюны детей возрастает при актуальном состоянии школьной тревожности и дезадаптации. В работе [14] тревожность наряду с депрессией рассматривается как одна из составляющих психологического благополучия и включается в факторную структуру «психологического ресурса».

**Цель** данного исследования – рассмотреть взаимосвязи показателей психологического благополучия, депрессии и тревожности с физиологическим индикатором стрессовой регуляции – уровнем кортизола в слюне. Мы предполагаем, что будут обнаруживаться различия в характеристиках психологического благополучия у людей с разным уровнем тревожности, кроме того при уменьшении уровня тревожности будет увеличиваться психологическое благополучие и снижаться уровень физиологической стрессовой реакции. Выдвигая такие предположения, мы основываемся на работе [14], в которой показано, что особенности позитивного самовосприятия отрицательно связаны с уровнем кортизола, и эта связь может быть опосредована психологическим благополучием. Однако не только психологическое благополучие может выступать в качестве фактора, влияющего на уровень кортизола. Так, в работе [10] было установлено, что семейное окружение может влиять на уровень кортизола при разной силе ежедневных стрессов.

### **Организация и методы исследования**

**Участники исследования.** В исследовании приняли участие 129 студентов 1 курса Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Респонденты заполняли опросники в ходе группового обследования.

**Методики.** Использовались следующие опросники: шкала реактивной (ситуативной) и личностной тревожности Ч. Д. Спилбергера – Ю. Л. Ханина (показатели: «личностная и ситуативная тревожность»), шкала депрессии А. Бека (показатель: «депрессия») и шкала психологического благополучия К. Рифф (адаптация Т. Д. Шевеленкова, П. П. Фесенко) (использовались показатели оригинальной методики: «позитивные отношения с окружающими», «автономия», «управление средой», «личностный рост», «ценность жизни», «самопринятие» и показатели, выделенные авторами адаптации: «баланс аффекта», «осмысленность жизни», «человек как открытая система», «автономность»).

**Эндокринологический анализ.** Исследовался уровень экскреции кортизола со слюной (показатель: «саливарный кортизол» (нмоль/л)). Образцы слюны собирались в микропробирки из химически инертного материала. Время проведения обследования с 11.30 до 13.00. Образцы слюны замораживались и хранились при температуре -6 °С до проведения анализов. Анализ проводился иммуноферментным методом с использованием стандартных наборов фирмы Diagnostics Biochem Canada Inc на базе коммерческой диагностической лаборатории.

**Статистический анализ.** Использовались следующие методы: кластерный анализ, однофакторный дисперсионный анализ ANOVA, корреляционный анализ.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Первым этапом работы являлось выделение групп по уровню тревожности.

Использовались показатели «уровень ситуативной и личностной тревожности», которые включались в кластерный анализ (метод k-средних). В результате были выделены три группы испытуемых: высокотревожные (группа 1; n=39), со средним уровнем тревожности (группа 2; n=58) и нетревожные (группа 3; n=43), средние и стандартные отклонения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Средние значения (M) и стандартные отклонения (SD) показателей ситуативной и личностной тревожности (в баллах)

Показатели	Уровень тревожности					
	Высокий		Средний		Низкий	
	M	SD	M	SD	M	SD
Саливарный кортизол (нмоль/л)	20,66	10,89	15,91	6,38	20,14	10,86
Ситуативная тревожность	55,85	5,80	42,76	4,50	33,79	3,86
Личностная тревожность	54,54	7,44	39,12	3,27	32,37	4,41
Депрессия	38,75	6,48	30,73	5,32	28,88	4,20
Показатели психологического благополучия						
Позитивные отношения с окружающими	60,47	8,83	59,44	6,63	62,92	6,81
Автономия	53,19	8,24	61,14	7,87	61,85	8,21
Управление средой	49,94	10,10	58,44	6,29	62,19	6,17
Личностный рост	61,36	6,91	64,09	7,16	66,42	7,55
Ценность жизни	59,56	9,85	62,75	8,46	66,34	7,63
Самопринятие	48,92	8,58	58,42	6,58	59,46	6,11
Баланс аффекта	106,14	17,37	88,27	12,62	77,71	13,45
Осмысленность жизни	90,72	13,34	96,33	10,61	98,46	12,68
Человек как открытая система	64,00	6,92	64,48	6,54	66,19	10,39
Автономность 2	43,28	5,97	37,21	6,21	37,90	6,99

#### Сравнение групп по уровню кортизола

Однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) выявил значимые различия в экскреции кортизола:  $F(2, 137)=4,01$ ,  $p=0,02$ . Post hoc сравнения позволили уточнить этот результат. Так, значимые различия в уровне кортизола обнаруживаются при попарном сравнении групп со средним и высоким уровнем и со средним и низким уровнем тревожности. Различий между группами с высоким и низким уровнем тревожности не обнаружено.

Результаты показывают, что как при высокой, так и при низкой тревожности уровень кортизола одинаков, тогда как при среднем уровне тревожности уровень кортизола значимо

снижается. Рассматривая тревожность как ситуативную, можно предполагать, что при усилении тревожности от минимальных значений к средним будет происходить уменьшение уровня кортизола, а при переходе от средних к высоким – наоборот. Личностная тревожность, как более стабильная характеристика, аналогичным образом связана с уровнем кортизола. Это позволяет предполагать нелинейные отношения между уровнем кортизола и тревожностью. В некоторых работах отмечается, что связь данных показателей может быть опосредована различными факторами, например, силой стрессора.

Сходные с нашими результаты получены [7]. Эти исследователи выделили три типа реагирования на воздействие стрессора, при которых наблюдались разные уровни тревожности и содержания кортизола в сыворотке крови: первый – без повышения уровня тревожности и кортизола, второй – повышение тревожности, но без повышения уровня кортизола, и третий – повышение и тревожности и кортизола. Авторы объясняют это тем, что первичным является психологический ответ на воздействие стрессора, связанный с повышением уровня тревожности, а увеличение кортизола в крови, как вторичный ответ, может приводить к такой поведенческой реакции дистресса, как «потеря контроля». В наших результатах также наблюдается разное соотношение уровней тревожности и кортизола.

Обратимся к результатам сравнения групп с разным уровнем тревожности по показателю «депрессии». Показатель «депрессии» значительно отличается во всех трех группах  $F(2, 126)=56,02, p=0,001$ . Это позволяет утверждать, что по мере снижения уровня тревожности будет снижаться и уровень депрессивности, что показано в таблице 1.

Связь показателей тревожности, депрессии, кортизола

Между показателями «ситуативной и личностной тревожности» выявлена прямая корреляционная связь ( $r=0,76; p<0,05$ ). Показатель «депрессии» положительно связан с показателями «ситуативной» ( $r=0,64; p<0,05$ ) и «личностной тревожности» ( $r=0,68; p<0,05$ ). Значимых корреляций между показателями «тревожности», «депрессии» и уровнем кортизола не обнаружено.

Исходя из полученных корреляционных связей и результатов дисперсионного анализа, возможно предполагать нелинейную связь между показателями «уровень кортизола», «тревожность» и «депрессия». Объяснение можно обнаружить, если обратиться к исследованиям в рамках теории интегральной индивидуальности [3]. Рассматривая связи между разными уровнями индивидуальности и, в частности, между свойствами биохимического уровня и свойствами нервной системы, В. С. Мерлин говорит об опосредующих звеньях, выполняющих компенсаторную функцию [3]. В нашем случае рассматриваются два уровня индивидуальности: биохимический и личностный, с позиции теории интегральной индивидуальности связи между ними могут быть опосредованы как

другими уровнями индивидуальности: общесоматическим, нейродинамическим и психодинамическим, так и опосредующими звеньями, в качестве которых могут выступать индивидуальный стиль деятельности и жизнедеятельности организма. Возможными опосредующими звеньями, связанными с компенсаторной функцией, являются, например, установка, ментальная модель стрессовой ситуации [2], которые направлены на формирование адекватного адаптационного ответа, также претендентом на опосредующие звено может быть и «психологический ресурс», о котором говорилось выше [14].

#### Психологическое благополучие и тревожность

Следующим этапом работы являлось установление различий в показателях психологического благополучия (по К. Риф) в группах с различным уровнем тревожности. Использовался однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). В качестве зависимых переменных рассматривались показатели методики психологического благополучия, а в качестве независимой – «уровень тревожности». Обнаружены значимые различия по показателям: «автономность» ( $F(2, 126)=13,62, p=,001$ ), «управление средой» ( $F(2, 126)=26,53, p=,001$ ), «личностный рост» ( $F(2, 126)=4,69, p=,01$ ), «цели в жизни» ( $F(2, 126)=5,96, p=,01$ ), «самопрятие» ( $F(2, 126)=26,06, p=,001$ ), «баланс аффекта» ( $F(2, 126)=38,21, p=,001$ ), «осмысленность жизни» ( $F(2, 126)=4,17, p=,01$ ), «автономия» ( $F(2, 126)=56,02, p=0,001$ ).

Общая тенденция в различиях между группами это то, что более высокие значения показателей «психологического благополучия» обнаруживаются в группе с наименьшим уровнем тревожности. Таким образом, есть основания утверждать, что уровень тревожности напрямую связан с характеристиками психологического благополучия. Люди с низкой тревожностью характеризуются большей независимостью в поступках и суждениях, они ощущают уверенность в жизненных обстоятельствах, стремятся к саморазвитию и имеют четкие представления о целях собственной жизни, кроме того, им свойственна позитивная самооценка, реалистичность и открытость новому опыту.

Связь показателей психологического благополучия, тревожности, депрессии и уровня кортизола

Для установления связей между показателями психологического благополучия, тревожности, депрессии и уровня кортизола предпринят корреляционный анализ по Пирсону в группах с разным уровнем тревожности.

В группе тревожных испытуемых показатель «депрессии» проявил прямую корреляцию с «балансом аффекта» ( $r=0,63; p<0,05$ ) и негативную – со всеми остальными показателями психологического благополучия ( $r=-0,37 : -0,56; p<0,05$ ). Показатель «ситуативной тревожности» негативно коррелирует с показателем «человек как открытая

система» ( $r=-0,37$ ;  $p<0,05$ ). На основании этого можно заключить, что высокий уровень депрессивности напрямую связан с переживанием неблагополучия в отношении собственной жизни и событий, в ней происходящих.

В группе испытуемых со средним уровнем тревожности структура корреляционных связей другая. Показатель «депрессии» отрицательно связан с такими показателями психологического благополучия, как «управление средой» ( $r=-0,38$ ;  $p<0,05$ ), «ценность жизни» ( $r=-0,37$ ;  $p<0,05$ ), «самопринятие» ( $r=-0,32$ ;  $p<0,05$ ), «осмысленность жизни» ( $r=-0,35$ ;  $p<0,05$ ), и положительно с показателем «баланс аффекта» ( $r=0,45$ ;  $p<0,05$ ). Также обнаружены отрицательные связи показателей «личностной тревожности» и «автономии» ( $r=-0,27$ ;  $p<0,05$ ), «управления средой» ( $r=-0,37$ ;  $p<0,05$ ), положительная связь с «балансом аффекта» ( $r=0,48$ ;  $p<0,05$ ). Такие данные свидетельствуют, что у индивидов со средним уровнем тревожности наблюдается большая связь тревожности как личностной черты с ощущением психологического благополучия в отношении собственной независимости, самостоятельности и возможности адаптироваться к меняющимся обстоятельствам. «Депрессивность», как и в группе с высокой тревожностью, связана с переживанием психологического неблагополучия.

Отрицательная связь показателя «депрессивности» с уровнем кортизола ( $r=-0,33$ ;  $p<0,05$ ) позволяет утверждать, что в данной группе при повышении уровня депрессивности показатели физиологической реакции на стресс будут уменьшаться.

В группе с низким уровнем тревожности обнаружено наименьше число связей показателей «психологического благополучия», «тревожности» и «депрессивности». Показатель «ситуативной тревожности» отрицательно связан с показателем «осмысленность жизни» ( $r=-0,33$ ;  $p<0,05$ ), а «личностной тревожности» – с показателями «автономности» ( $r=-0,34$ ;  $p<0,05$ ) и «управления средой» ( $r=-0,42$ ;  $p<0,05$ ). Показатель «депрессивности» положительно связан с показателями «баланс аффекта» ( $r=0,49$ ;  $p<0,05$ ) и «человек как открытая система» ( $r=0,38$ ;  $p<0,05$ ). Кроме того, обнаружена положительная связь показателей «уровня кортизола» и «управление средой» ( $r=0,32$ ;  $p<0,05$ ). В целом, количество связей между показателями уменьшается от высокого к низкому уровню тревожности. Такая ситуация позволяет предположить, что при высоком и среднем уровнях тревожности будет обнаруживаться симптомокомплекс, характеризующий психологическое неблагополучие и депрессивные проявления.

### **Заключение**

Отсутствие корреляционных связей между «тревожностью» и «депрессией» в нашем исследовании согласуется с идеей о том, что это не сводимые друг к другу феномены [9]. Вместе с тем снижение уровня депрессии в группах со средней и низкой тревожностью

позволяет полагать наличие связей между ними.

Уровень кортизола обнаруживает минимальное число связей с показателями депрессии, тревожности и психологического благополучия. Наиболее интересным фактом является то, что в группе со средним уровнем тревожности обнаруживается наиболее низкий уровень «саливарного кортизола» и отрицательная связь экскреции кортизола с депрессивностью. Вероятно, сочетание среднего уровня тревожности и депрессивности будут связаны со снижением физиологического ответа на стресс, что проявляется в низком содержании кортизола в слюне. Вместе с тем, утверждать, что психологическое благополучие связано с низким уровнем кортизола, оснований нет. Скорее, можно говорить о том, что при низком уровне тревожности будут наблюдаться наиболее высокие значения психологического благополучия.

В целом можно констатировать следующее: уровень физиологических и психологических свойств имеет нелинейную связь, при разных уровнях тревожности будет обнаруживаться разный уровень физиологических стрессовых реакций. Кроме того, в группе с низкой тревожностью усиление физиологической реакции будет способствовать увеличению психологического благополучия.

*Материал подготовлен в рамках Проекта № 026-Ф Программы стратегического развития ПГПУ.*

### Список литературы

1. Либин А. В. Дифференциальная психология: на пересечении европейских, российских и американских традиций. – 2-е изд. – М.: Смысл; PerSe, 2000.
2. Медведев В. И. Взаимодействие физиологических и психологических механизмов в процессе адаптации // Физиология человека. – 1998. – Т. 24. – С. 7-13.
3. Мерлин В. С. Очерк интегрального исследования индивидуальности. – М.: Педагогика, 1986.
4. Осницкий А. К., Тарасова С. Ю. Психофизиологические показатели школьной тревожности // Психологические исследования. – 2011. – № 2(16). URL: <http://www.psystudy.ru/index.php/num/2011n2-16/455-osnitsky-tarasova16.html> (дата обращения: 18.01.2012).
5. Шевеленкова Т. Д. Фесенко П. П. Психологическое благополучие личности (обзор основных концепций и методика исследования) // Психологическая диагностика. – 2005. – № 3. – С. 95-130.



6. Aspinwall L. G., Taylor S. E. A stitch in time: Self-regulation and proactive coping // *Psychological Bulletin*. – 1997. – № 121. – P. 417-436.
7. Boudarene M., Legros J. J., Timsit-Berthier M. Study of the stress response: role of anxiety, cortisol and DHEAs // *Encephale*. – 2002. – № 28(2). – P. 139-46.
8. Bunce D., Handley R., Gaines S. O. Depression, Anxiety, and Within-Person Variability in Adults Aged 18 to 85 Years // *Psychology and Aging*. – 2008. – Vol. 23, No. 4. – P. 848-858.
9. Endler N. S., Cox B. J., Parker J. A., Bagby M. R. Self-Reports of Depression and State-Trait Anxiety: Evidence for Differential Assessment // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 1992. – Vol. 63, No. 5. – P. 832-838.
10. Hanson M. D. and Chen E. Daily Stress, Cortisol, and Sleep: The Moderating Role of Childhood Psychosocial Environments // *Health Psychology*. – 2010. – Vol. 29, No. 4. – P. 394-402.
11. Ryff C. D., Singer B. Psychological well-being: Meaning, measurement, and implications for psychotherapy research // *Psychotherapy and Psychosomatics*. – 1996, № 65. – P.14-23.
12. Taylor S. E., Stanton A. Coping resources, coping processes, and mental health // *Annual Review of Clinical Psychology*. – 2007, № 3. – P. 129-153.
13. Taylor S. E., Kemeny, M., Aspinwall L. G., Schneider S. G., Rodriguez R., Herbert M. Optimism, coping, psychological distress, and high-risk sexual behavior among men at risk for AIDS // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 1992. – № 63. – P. 460-473.
14. Taylor S. E., Lerner J. S., Sherman D. K., Sage R. M., McDowell N. K. Are self-enhancing cognitions associated with healthy or unhealthy biological profiles? // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 2003, № 85. – P. 605-615.
15. Teachman B. A., Siedlecki K. L., Magee J. C. Aging and Symptoms of Anxiety and Depression: Structural Invariance of the Tripartite Model // *Psychology and Aging*. – 2007. – Vol. 22, No. 1. – P. 160-170.

**Рецензенты:**

Вяткин Б. А. д.псих.н., профессор кафедры теоретической и прикладной психологии, директор Института психологии ПГГПУ, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Пермь.

Щукин М. Р., д.псих.н., профессор кафедры практической психологии, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Пермь.