



# ФИЗИОЛОГИЯ СТРЕССА

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»  
Кафедра анатомии, физиологии и безопасности  
жизнедеятельности

# **ФИЗИОЛОГИЯ СТРЕССА**

*Учебно-методическое пособие*

**Кызыл  
2018**

**УДК 572 : 612.821 (075.8)**  
**ББК 28.707.3 + 68.9я73**  
**Ф-50**

Печатается по решению УМС ТувГУ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**Физиология стресса:** учебно-методическое пособие / сост. Ш.В. Куулар, У.В. Доржу, С.К. Сарыг. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2018. – 89 с.

Рассмотрены теоретические основы физиологии стресса, основные положения концепции Г. Селье и представлена современная теория нейронной и эндогенной регуляции стресса. Приведены лабораторные, практические задания и методики для диагностики уровня стресса.

Предназначено для студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Безопасность жизнедеятельности» и «Физическая культура»; профили «География» и «Безопасность жизнедеятельности»; профили «Химия» и «Безопасность жизнедеятельности»; «Биология» и «Безопасность жизнедеятельности».

**Рецензенты:**

**Струльникова Т.В.**, старший преподаватель кафедры анатомии, физиологии и бжд Тувинского государственного университета, г. Кызыл;

**Ершов К.И.**, кандидат биологических наук, ассистент кафедры фармакологии клинической фармакологии и доказательной медицины, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ФИЗИОЛОГИЯ СТРЕССА .....</b>	<b>5</b>
1.1. Стресс и его функции.....	5
1.2. Основные концепции Г. Селье о стрессе .....	11
1.3. Современные исследования стресса. Теория нейронной и эндогенной регуляции стресса .....	14
1.4. Механизм развития неспецифических и специфических защитно-приспособительных реакций .....	19
1.5. Влияние стресса на эффективность деятельности, когнитивные и интегративные процессы .....	21
1.6. Стресс–лимитирующие системы организма.....	26
<b>2. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.....</b>	<b>30</b>
2.1. Лабораторная работа № 1. Стрессорное воздействие .....	30
2.2. Лабораторная работа № 2. Психэмоциональное напряжение. Синдром хронической усталости .....	37
2.3. Лабораторная работа № 3. Самостоятельное определение симптомов стресса.....	39
2.4. Лабораторная работа № 4. Оценка психического состояния и уровня стресса .....	43
<b>3. ВОПРОСЫ И ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ .....</b>	<b>50</b>
3.1. Тема «Стресс как биологическая и психологическая категория» .....	50
3.2. Тема « Формы проявления стресса и критерии его оценки».....	51
3.3. Тема «Динамика стрессовых состояний».....	53
3.4. Тема «Причины возникновения стресса» .....	55
3.5. Тема «Особенность профессиональных стрессов» .....	58
3.6. Тема «Методы оптимизации уровня стрессов».....	60
<b>4. МЕТОДИКИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СТРЕССА .....</b>	<b>63</b>
4.1. Тест «Стрессоустойчивость».....	63
4.2. Бостонский тест на «Стрессоустойчивость».....	65
4.3. Тест «Насколько эффективно Вы справляетесь со стрессом?» (К. Шрайнер).....	69
4.4. Табличный тест на стрессоустойчивость .....	70
4.5. «Ключевой Стресс-Тест. Индикатор успешности».....	72
4.6. Методика диагностики степени готовности к риску Шуберта..	73

4.7. Методика определения стрессоустойчивости и социальной адаптации Холмса и Раге .....	75
4.8. Методика определения нервно-психической устойчивости, риска дезадаптации в стрессе «Прогноз» .....	79
4.9. Методика «Перцептивная оценка типа стрессоустойчивости» .....	83
4.10. Экспресс-диагностика склонности к немотивированной тревожности (В. В. Бойко) .....	85
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	<b>87</b>
<b>СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	<b>88</b>

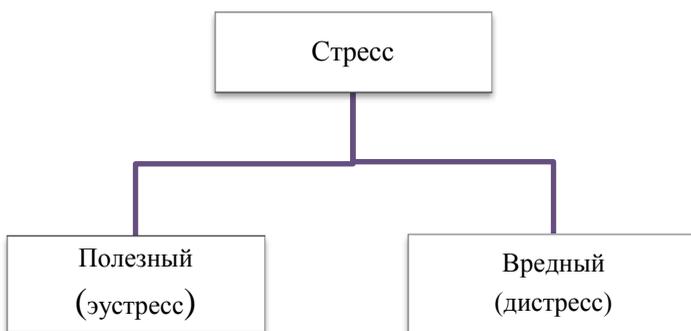
# 1. ФИЗИОЛОГИЯ СТРЕССА

## 1.1. Стресс и его функции

**Стресс** (*стресс-реакция*) (от англ. *stress* — напряжение, давление, нажим) — неспецифическая (общая) реакция организма на воздействие (физическое или психологическое), нарушающее его гомеостаз, а также соответствующее состояние нервной системы организма (или организма в целом).

Основоположником учения о стрессе является канадский ученый Г. Селье. Он рассматривал стресс как состояние неспецифического напряжения в живом организме, вызванное любым внешним повреждающим фактором, независимо от его природы. На воздействие разного рода организм отвечает не только местной защитной реакцией, но и общей реакцией физиологического механизма независимо от того, какой именно раздражитель действует в этот момент на организм.

В медицине, физиологии, психологии выделяют положительную (*эустресс*) и отрицательную (*дистресс*) формы стресса (схема 1).



**Схема 1.** Формы стресса

*Эустресс* - полезный стресс. Стресс может быть полезным, если он тонизирует работу организма и способствует мобилизации защитных сил. Факторы, способствующие переходу стресса в эустресс (схема 2).



**Схема 2.** Факторы, способствующие переходу стресса в эустресс

*Дистресс* - вредный, негативный тип стресса, с которым организм человека не в силах справиться. Он разрушает моральное здоровье человека и даже может привести к тяжелым психическим заболеваниям.

Факторы, способствующие переходу первичного стресса в дистресс (схема 3).



**Схема 3.** Факторы, способствующие переходу первичного стресса в дистресс

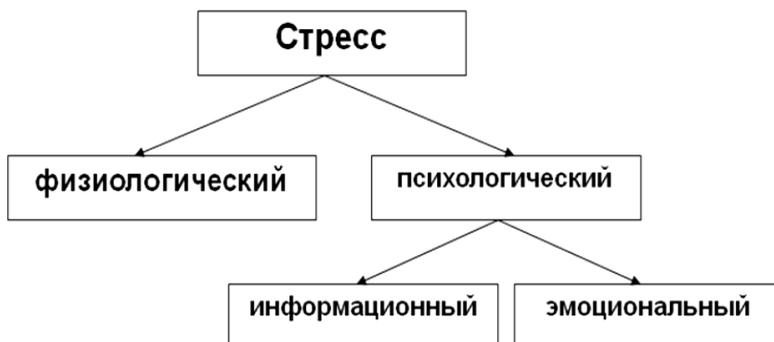
В современной литературе термином «стресс» обозначают широкий круг явлений от неблагоприятных воздействий на организм до благоприятных и неблагоприятных реакций организма как при сильных, экстремальных, так и обычных для него воздействиях.

Сам автор концепции стресса Ганс Селье определяет: *«Стресс есть органическое, физиологическое, нервно-психическое расстройство, а именно нарушение обмена веществ, вызванное раздражающими факторами»*. Его понятие стресса тождественно изменению функционального состояния, отвечающего задаче, решаемой организмом. По мнению Г. Селье, *«полная свобода от стресса означает смерть»*, даже в состоянии полного расслабления спящий человек испытывает некоторый стресс, *дистресс* же — это тот стресс, который неприятен и наносит вред организму.

Изначально Селье рассматривал стресс исключительно как разрушительное, негативное явление, но позже Селье пишет *«Стресс есть неспецифический ответ организма на любое предъявление ему требования. ....С точки зрения стрессовой реакции не имеет значения, приятна или неприятна ситуация, с которой мы столкнулись. Имеет значение лишь интенсивность потребности в перестройке или в адаптации»*.

Такое понимание разделяется исследователями, которые различают стресс в узком смысле слова как проявление адаптационной активности организма при сильных, экстремальных для него воздействиях от стресса в широком смысле слова, когда адаптационная активность возникает при действии любых значимых для организма факторов.

Воздействия, вызывающие стресс, называются *стрессорами*. Различают *физиологические и психологические стрессоры* (схема 4).



**Схема 4.** Виды стресса в зависимости от стрессоров

*Физиологические стрессоры* оказывают непосредственное действие на ткани тела. К ним относятся болевые воздействия, холод, высокая температура, чрезмерная физическая нагрузка и др.

*Психологические стрессоры* — это стимулы, которые сигнализируют о биологической или социальной значимости событий. Это сигналы угрозы, опасности, переживания, обиды, необходимость решения сложной задачи.

Выделяют также нервно-психический, тепловой или холодный, световой, антропогенный и другие стрессы.

В соответствии с двумя видами стрессоров различают физиологический стресс и психологический.

*Биологический (физиологический стресс)* характеризуется нарушением гомеостаза и вызывается непосредственным действием неблагоприятного стимула на организм. Проявление физиологических стрессов в значительной степени определяется различными формами обмена веществ и состоянием различных функций организма. Среди факторов, их вызывающих, наиболее известны голод, гипотермия, жажда, нарушения кровообращения, дыхания, функции нервной системы и т.д. В физиологических стрессах последовательно протекают катаболическая и анаболическая фазы — стрессовые механизмы, участвующие в процессах саморегуляции и обеспечивающие разнообразные формы гомеостаза, в основном эндокринный, обменный, нейровегетативный.

Восстановление гомеостатической устойчивости осуществляется висцеральными и нейрогуморальными механизмами, которые обуславливают стереотипный характер реакций при физиологическом стрессе.

*Психологический стресс* реакция человека на особенности взаимодействия между личностью и окружающим миром работая (по Р. Лазаруса, Р. Ланьер).

Психологический стресс вызывается сигнальными раздражителями. Он появляется в ситуации угрозы, обиды и др., а также в условиях так называемых конфликтных ситуаций, в которых животное и человек длительное время не могут удовлетворить свои биологические или социальные потребности. Универсальными психологическими стрессорами, вызывающими эмоциональный стресс у человека, являются словесные раздражители. Они способны оказывать особенно сильное и продолжительное действие (длительно действующие стрессоры).

В соответствии с современными подходами к пониманию видов стресса психологический стресс в свою очередь подразделяется на эмоциональный и информационный.

*Эмоциональный стресс* - состояние ярко выраженного психоэмоционального переживания человеком конфликтных жизненных ситуаций, которые остро или длительно ограничивают удовлетворение его социальных или биологических потребностей.

Содержание термина «эмоциональный стресс» включает в себя как первичные эмоциональные и поведенческие реакции на экстремальные воздействия биологической или социальной среды, так и физиологические механизмы, лежащие в их основе.

*Информационный стресс* возникает в ситуации информационных перегрузок, когда человек не справляется с задачей, не успевает принимать верные решения в требуемом темпе при высокой ответственности за последствия принятых решений. Анализируя тексты, решая те или другие задачи, человек перерабатывает информацию. Завершается этот процесс принятием решения. Объем перерабатываемой информации, ее сложность, необходимость часто принимать решения - все это и составляет информационную нагрузку. Если она превосходит

возможности человека при его высокой заинтересованности в выполнении данной работы, то говорят об информационной перегрузке.

Характеризуя особенности биологического (физиологического) и психологического стресса целесообразно представить их основные отличия (таблица 1).

**Таблица 1**  
Отличия между биологическим (физиологическим) и психологическим стрессом

<b>Параметр</b>	<b>Биологический стресс</b>	<b>Психологический стресс</b>
Причина стресса	Физическое, химическое или биологическое воздействие на организм.	Социальное воздействие или собственные мысли.
Характер опасности	Всегда реальный.	Реальный или виртуальный.
На что направлено действие стрессора	На жизнь, здоровье, физическое благополучие.	На социальный статус, чувство самоуважения и т.д.
Наличие реальной угрозы жизни или здоровью	Есть.	Отсутствует.
Характер эмоциональных переживаний	«Первичные» биологические эмоции – страх, боль, испуг, гнев.	«Вторичные» эмоциональные реакции в сочетании с когнитивным компонентом – беспокойство, тревога, депрессия, ревность, зависть и т.п.
Временные границы предмета стресса	Конкретные, ограничены настоящим или ближайшим будущим.	Размытые (прошлое, далёкое будущее, неопределённое время).
Влияние личностных качеств	Незначительное.	Очень значительное.

Обобщая представленные в таблице отличительные особенности, следует акцентировать внимание на наиболее важном различии: физиологический стресс вызывает реакции посредством нервных и гормональных механизмов, в то время как психологический не всегда приводит к ожидаемым реакциям. Реакция на психологическую угрозу может выражаться как в страхе, депрессии, различных по своему характеру висцеральных изменениях, так и ухудшении показателей деятельности, моторных нарушениях и т. д.

## 1.2. Основные концепции Г. Селье о стрессе

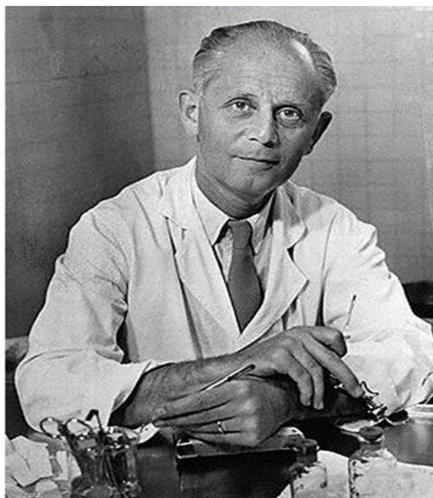


Рис. 1. Ганс Гуго Бруно Селье

**Ганс Гуго Бруно Селье (1907-1986)** — врач по образованию, основоположник учения о стрессе, биолог с мировым именем, эндокринолог, патофизиолог, директор Института экспериментальной медицины и хирургии (с 1976 года Международный институт стресса) в Монреале — на протяжении почти пятидесяти лет разрабатывал проблемы общего адаптационного синдрома и стресса. Г. Селье — творец

учения о гипофизарно-адреналовой системе.

Ганс Селье внес исключительно большой вклад в развитие медицины и физиологии. Кроме теории о стрессе и общем адаптационном синдроме, он создал оригинальные концепции о болезнях адаптации, адаптационной энергии, про- и противовоспалительных гормонах, электролитно-стероидной кардиопатии, кальцифилаксии, синтоксических и кататоксических механизмах, гетеростазе и др., направляя в соответствующее русло и исследовательскую работу.

В основных положениях концепции Г. Селье о стрессе говорится, о том, что в ответ на действие разных по качеству, но сильных раздражителей в организме стандартно развивается один и тот же комплекс изменений, характеризующий эту реакцию, названную общим адаптационным синдромом (ОАС), или реакцией напряжения – реакцией стресс.

При этом стресс – это реакция на стрессор, чрезвычайный раздражитель, а не на любой раздражитель вообще, что Селье пришёл к мысли о стрессе отчасти потому, что заметил общие признаки при самых различных заболеваниях, т.е. при чрезвычайных обстоятельствах для организма.

Г. Селье в большинстве своих работах говорит о том, что стресс – это реакция на сильный раздражитель, но вместе с тем четкого разделения раздражителей по силе не проводит. Это приводит к путанице, к представлению, что стресс – общая неспецифическая адаптационная реакция на любой раздражитель.

Какое свойство раздражителей может создать нечто общее в ответной реакции на разные по качеству раздражители, сформировать основу для стандартного приспособительного ответа?

Качество не может явиться такой основой, так как каждому раздражителю присуще свое качество. Общее, что характеризует действие самых различных раздражителей – это количество, определяемое в отношении живого как степень биологической активности.

Раздражителям, разным по качеству, может быть присуща одна и та же степень биологической активности (одно и то же количество), а раздражителям, одинаковым по качеству – разная степень биологической активности (разное количество).

Количество может явиться основой общности реакции организма на действие разных по качеству раздражителей, основой для развития в процессе эволюции биологически целесообразных комплексных, стандартных ответных реакций организма. В этой основе лежит количественно-качественный принцип: в ответ на действие раздражителей, различных по количеству, т.е. по степени своей биологической активности, развиваются различные по качеству стандартные

адаптационные реакции организма. Развившиеся в процессе эволюции общие приспособительные реакции организма являются неспецифическими, а специфика, качество каждого раздражителя накладывается на общий неспецифический фон.

Общие адаптационные реакции являются реакциями всего организма, включающими в себя все его системы и уровни. Эти реакции организма характеризуются, прежде всего, автоматизмом. Как осуществляется такая автоматическая саморегуляция? Это создавшиеся в длительном процессе эволюции комплексные защитные реакции.

Важнейшая роль в приспособлении принадлежит центральной нервной системе (ЦНС) – основной регулирующей системе организма.

Кора головного мозга с системой анализаторов принимает информацию от внешнего мира, подкорковые образования головного мозга – от внутренней среды. Автоматическое регулирование постоянства внутренней среды осуществляется, главным образом, гипоталамической областью мозга, являющейся центром интеграции вегетативного отдела нервной системы и эндокринной системы — основных исполнительных звеньев, реализующих влияние ЦНС на внутреннюю среду организма. В гипоталамусе сочетаются нервный и гуморальный путь автоматической регуляции. Гипоталамус включает систему саморегулирования и автоматизации нейрогуморально-гормональных процессов, противостоящих динамически изменяющимся факторам не только внутренней, но и внешней среды. Наличие теснейшей анатомо-физиологической связи между гипоталамусом и ретикулярной формацией, играющей важную роль в осуществлении генерализованных неспецифических реакций, также говорит о значении этих отделов мозга в формировании неспецифических реакций организма.

### 1.3. Современные исследования стресса. Теория нейронной и эндогенной регуляции стресса

Разработанные к настоящему времени теории развития стрессорной реакции, естественно, пока еще далеки от того, чтобы дать исчерпывающие ответы на возникновение и развитие стресса.

Согласно разработанной отечественным физиологом Г. Н. Кассилем теории развития стресса, первичным химическим звеном в развивающейся стрессорной реакции является возрастание уровня адреналина и норадреналина.

Каждый стрессор при его действии на организм возбуждает кору и лимбико-ретикулярную систему головного мозга, вызывая высвобождение норадреналина из связанной с клетками гипоталамуса формы. Норадреналин, действуя на адрено-реактивные элементы ретикулярной формации, активирует симпатические центры головного мозга и тем самым возбуждает симпатико-адреналовую систему.

Активация симпатико-адреналовой системы приводит к повышенному выбросу адреналина, который, накапливаясь в крови, через гемато-энцефалический барьер поступает в адренореактивные элементы заднего гипоталамуса. Поступление адреналина в гипоталамус стимулирует образование кортикотропин-рилизинг-фактора, следствием чего является образование в гипофизе адренортикотропный гормон (АКТГ) и последующий выброс кортикостероидов в кровь.

По мнению Г. Н. Кассиля, регуляция описанной Селье системы гипоталамус – гипофизора надпочечников осуществляется по цепи нейронов, имеющих различную медиаторную природу: адренергическую, холинергическую, серотонинергическую. Различие гуморальных эффектов при стрессе можно объяснить дифференцированным поступлением различных медиаторов в разные отделы центральной нервной системы и действием их на те или другие звенья нейроэндокринной цепи, участвующей в реализации стресс-реакции.

*Стадия декомпенсации* при стрессе, приводящая к болезням, по мнению Г. Н. Кассиля, формируется следующим образом: при длительных и угрожающих жизни стрессорных воздействиях кортикостероиды связываются с особым белком крови – транскортином. Соединение «кортикостероиды+транскортин» задерживается гематоэнцефалическим барьером. В мозг перестает поступать информация о содержании кортикостероидов в крови, что приводит к нарушению обратной связи и расстройству регуляции функций. Непрерывное поступление кортикостероидов в кровь приводит к истощению коры, а впоследствии и мозгового слоя надпочечников. Таким образом, по мнению Г. Н. Кассиля, возникновение фазы истощения при стрессе следует рассматривать как нарушение механизма саморегуляции вследствие блокады гематоэнцефалическим барьером информации о переизбытке в организме кортикостероидов.

*В заключительной стадии истощения* возникает стадия супер- и гиперкомпенсации, в которой уже необратимо подавлены защитные механизмы, истощены, сведены на нет эрготропные функции организма и начинают доминировать трофотропные факторы, неизбежно приводящие (если только не вмешиваются внешние силы) организм к коллапсу (падению кровяного давления), шоку и гибели. Медиаторами эрготропных функций являются катехоламины: адреналин, норадреналин и дофамин, а медиаторами трофотропных функций – ацетилхолин (медиатор парасимпатического отдела вегетативной нервной системы), гистамин и серотонин.

Таким образом, основное значение в предложенной Г. Н. Кассилем теории стресса придается симпатико-адреналовой системе.

## Стресс и его нейрогуморальные механизмы (7)

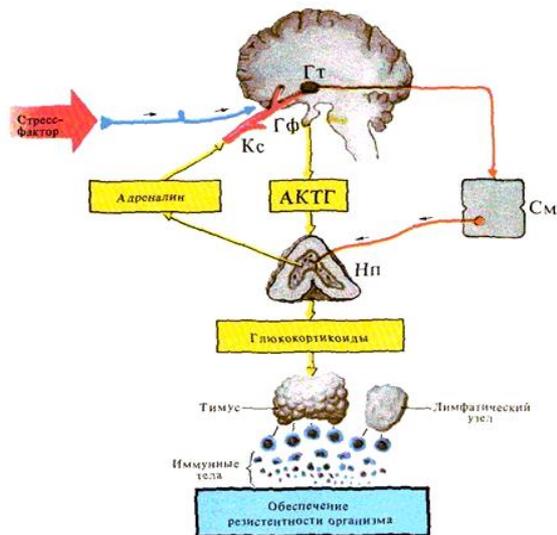


Рис. 2. Схема развития стресс-реакции (по Г.Н. Кассилю, 1975)

Исследование эндогенного механизма стресса, начатое Г. Селье, получило дальнейшее развитие и нашло отражение в теории нейронной и эндокринной регуляции стресса. К представлению о том, что стресс связан с цепочкой реакций, начинающихся с выработки гипофизом АКТГ, добавились новые данные о физиологических и биохимических пусковых механизмах стресса.

По Г. Н. Кассилю, схема развития стресса представляется следующим образом (рис. 2). Стрессор через кору полушарий головного мозга сигнализирует гипоталамусу о возникшей опасности. В нервных клетках гипоталамуса происходит мобилизация норадреналина (НА). Из «связанной» формы НА переходит в 4 «свободное» состояние, активирует норадренергические элементы лимбико-ретикулярной системы (НАЭ) и вызывает возбуждение симпатических центров и тем самым усиливает деятельность симпато-адреналовой системы.

Симпатическая стимуляция по главным нервам достигает мозгового слоя надпочечников и вызывает у человека усиленный выброс в кровь смеси адреналина (А) и норадреналина (НА) из мозгового слоя надпочечников. Кровь обогащается адреналином (80 - 90%) и норадреналином (20-10). Катехоламины (КХ) через гематоэнцефалический барьер (ГЭБ) проникают в определенные участки гипоталамуса и лимбико-ретикулярной системы. Происходит активация адренергических, а также серотонинергических и холинергических элементов ЦНС. Повышение их активности стимулирует (+) образование *релизинг - фактора* (Р), который, стекая к передней доле гипофиза, вызывает у него выработку АКТГ. Под влиянием этого гормона в коре надпочечников увеличивается синтез кортикостероидов (КС) и содержание их в крови нарастает. Нейроны гипоталамуса секретируют несколько релизинг-факторов. Среди них 7 стимулирующих (либеронов) и 3 тормозящих (статинов). АКТГ стимулируется кортиколиберином-полипептидом, состоящим из 39 аминокислотных остатков, последовательность которых установлена.

Как только содержание кортикостероидов в крови достигает верхней границы нормы, срабатывает закон обратной

связи. Проникая через гематоэнцефалический барьер в спинномозговую жидкость и мозг, кортикостероиды тормозят образование релизинг - фактора в гипоталамусе. Автоматически приостанавливается образование АКТГ, и уровень кортикотропных гормонов в крови падает.

При длительных и особо угрожающих жизни стрессогенных воздействиях в механизме обратной связи, прерывающей секрецию КС, могут возникать сбои, когда взаимодействие между нервными и химическими механизмами разлаживается. Обнаружено, что при этом КС связываются с особым белком крови – транскортином (Т). Соединение КС+Т задерживается гематоэнцефалическим барьером. Поэтому в мозг перестает поступать информация об избытке КС в крови и секреция АКТГ не прерывается. Когда обратная отрицательная связь, ограничивающая рост уровня КС, не срабатывает, тогда начинается III стадия стресса – стадия истощения. Избыточное накопление гормонов коры надпочечников в жидких средах организма ведет к расстройству функций, которое распространяется постепенно на нервную и эндокринную систему, захватывая сердце, сосуды, легкие, органы пищеварения.

Концепция стресса породила множество эмпирических исследований, которые подтвердили исходную теоретическую модель лишь частично. Выделилось два наиболее спорных момента. Первый был отмечен психиатром Мэйсоном (Mason, 1971). Он показал ошибочность тезиса о неспецифичности реакции организма. Дело в том, что Селье вывел его на основании исследования лишь одного типа стрессовых ситуаций, а именно, тех, в которых испытуемый оказывался практически в безвыходном положении, не имея возможности что-либо изменить своими действиями. В этих ситуациях, действительно, наблюдались сходные реакции организма. В ситуациях иного типа, когда испытуемый имел возможность каким-либо образом изменить ход событий, организм реагировал по-другому.

Таким образом, рассматриваемая концепция стресса как реакции организма валидна стрессовым ситуациям только одного типа – тем, которые характеризуются

неопределенностью, ограниченностью или полной невозможностью контроля, безнадежностью.

#### 1.4. Механизм развития неспецифических и специфических защитно-приспособительных реакций

При воздействии стрессовых факторов в организме разворачиваются как специфические реакции защиты от действующего фактора, так и неспецифические приспособительные реакции. Комплекс защитных неспецифических реакций организма на неблагоприятные влияния среды был назван Г. Селье (1960) *общим адаптационным синдромом*.

Различают три стадии развития общего адаптационного синдрома (рис. 3):



Рис. 3. Стадии развития стресса по Г. Селье

1. *Стадия тревоги* проявляется дискоординацией различных функций организма, подавлением функций щитовидной и половых желез, в результате чего нарушаются анаболические процессы синтеза белков и РНК; отмечается снижение иммунных свойств организма уменьшаются активность вилочковой железы и количество лимфоцитов в крови; возможно появление язв желудка и 12-перстной кишки; организмом включаются срочные защитные реакции быстрого

рефлекторного выброса в кровь гормона надпочечников адреналина, что позволяет резко повысить деятельность сердечной и дыхательной систем, начать мобилизацию углеводных и жировых источников энергии; характерен также излишне высокий уровень энергозатрат при низкой умственной и физической работоспособности.

2. *Стадия резистентности*, т.е. повышенной устойчивости организма, характеризуется возрастанием секреции гормонов коркового слоя надпочечников кортикоидов, что способствует нормализации белкового обмена (активации синтеза белков в тканях); повышается содержание в крови углеводных источников энергии; возникает преобладание концентрации в крови норадреналина над адреналином это обеспечивает оптимизацию вегетативных изменений и экономизацию энергозатрат; повышается тканевая устойчивость к действию на организм неблагоприятных факторов среды; возрастает работоспособность.

3. *Стадия истощения* возникает при чрезмерно сильных и длительных раздражениях; функциональные резервы организма исчерпываются; происходит истощение гормональных и энергетических ресурсов (содержание катехоламинов в надпочечниках снижается до 10-15 % от исходного уровня); уменьшается максимальное и пульсовое артериальное давление крови; падает сопротивляемость организма повреждающим воздействиям; невозможность дальнейшей борьбы с вредными влияниями может приводить к смертельному исходу. Воздействие экстремальных факторов на организм вызывает у него большие энергетические траты и преобладание процессов катаболизма над процессами анаболизма, при этом адаптация организма достигается «дорогой ценой».

Общие адаптационные реакции организма являются неспецифическими, т.е. организм аналогично реагирует в ответ на действие различных по качеству и силе раздражителей. При действии сильных, чрезвычайных раздражителей в организме возникает *«реакция стресс»*. В центральной нервной системе развивается при этом резкое возбуждение, сменяющееся запредельным торможением – крайней мерой защиты. Биологическая целесообразность подобной реакции заключается

в снижении возбудимости и реактивности, так как адекватный ответ на этот раздражитель мог бы привести организм к гибели.

При действии на организм слабых, пороговых раздражений (*реакция тренировки*) в центральной нервной системе развивается возбуждение, быстро сменяющееся охранительным торможением, что обеспечивает снижение ее возбудимости, реактивности по отношению к слабому раздражителю. При действии раздражителей средней силы происходит развитие «*реакции активации*» – активации защитных систем организма, которая, однако, не носит характера патологической гиперфункции. Уровень энергетического обмена при этой реакции менее экономичен, чем при реакции тренировки, но, в отличие от стресса, не приводит к истощению. Таким образом, адаптация организма к слабым и средним по силе воздействиям происходит без элементов повреждения и истощающих организм энергетических трат. При этом отмечается в первом случае (реакция тренировки) – постепенное, а во втором (реакция активации) – быстрое повышение резистентности организма.

### **1.5. Влияние стресса на эффективность деятельности, когнитивные и интегративные процессы**

Доказано, что стресс (как классическая неспецифическая реакция в описании Г. Селье) – всего лишь одна из реакций, составляющих общую периодическую систему неспецифических адаптационных реакций организма, поскольку организм, как более чувствительная система, чем составляющие его подсистемы, реагирует на разные по силе и качеству раздражители, вызывающие колебания гомеостаза в пределах, в первую очередь, нормальных показателей.

Специфические ответные реакции человеческого организма на механические повреждения на клеточном уровне проявляются в виде нарушения целостности тканей, клеток, межклеточных структур.

Чем выше стоят живые организмы на эволюционной лестнице, тем сильнее у них выражены первоначальные защитные реакции. Но все это связано с расходом

огромного количества энергии. Давно замечено, что живые организмы в состоянии «спячки» легче переносят экстремальные условия (сильный холод, обезвоживание, голод, повышенную радиацию и т.д.). Человек даже в состоянии обычного сна и то более стоек к различным негативным факторам (к той же радиации). Ответная реакция нервной системы на экстремальные условия выражается в потере сознания и вхождении в шоковое состояние, которое некоторыми учеными рассматривается как парабиоз. Он может носить как местный, так и общий характер.

*Эндокринная система* при экстремальных состояниях изменяет гуморальный фон организма. У человека при любой экстремальной ситуации вырабатывается адреналин, поступая в кровь. В мозговом слое надпочечников наряду с адреналином вырабатывается и норадреналин, который считается медиатором гнева, злости, ненависти. Он вызывает расширение поверхностных сосудов - лицо и шея краснеют, а вот адреналин, сужая сосуды, вызывает побледнение кожи. Под влиянием экстремальных факторов резко повышается артериальное давление, но такая защита организма может привести к инсультам. Установлено, что применение лимфогонных средств способствует быстрому освобождению от токсических продуктов.

В экстремальных ситуациях происходит нарушение дыхания, его резкое угнетение (в состоянии обморока, отравления алкоголем и т.д.).

*Пищеварительная система* реагирует на экстремум отсутствием акта глотания (дисфагия), нарушением секреторной, моторной и других функций желудка и кишечника. Например, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки является болезнью всего организма при постоянном стрессе. Моторная функция кишечника резко усиливается, ведет к диарее - защита выражается в попытке быстрее удалить из организма токсические вещества - метаболиты. Нарушения функции печени могут привести к печеночной коме, поджелудочной железы - к диабетической коме, почек - к развитию уремической комы и т.д. При любой экстремальной ситуации нарушается функция выделительной системы.

Обменные процессы при экстремуме сначала усиливаются (особенно углеводный обмен), но в дальнейшем начинают преобладать катаболические процессы. Начинается истощение гликогенных запасов, повышается потребность в кислороде, появляется дефицит энергии.

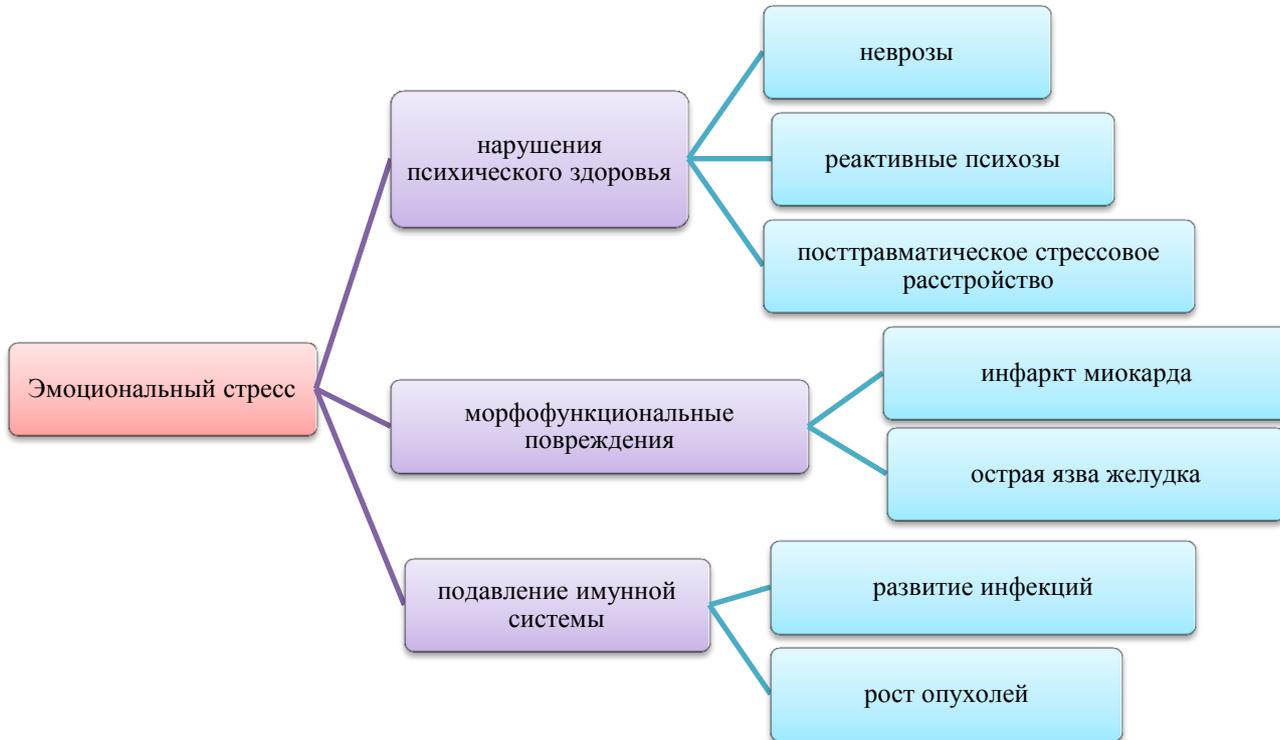
В качестве начального этапа, дающий целый каскад процессов, является тканевая ишемия, одной из причин которой может быть сосудистый спазм, вызванный активацией симпатической нервной системы и высоким уровнем катехоламинов в крови. Недостаток кислорода инициирует образование активных кислородных метаболитов (АКМ), отличающихся огромной реакционной способностью. Несмотря на достаточно короткий период их существования, АКМ успевают прореагировать с липидами биомембран, образуя так называемые продукты перекисного окисления липидов (ПОЛ). Эти продукты, обладая детергентными свойствами, способны заметно нарушать свойства биомембран. Меняется их текучесть, нарушается проницаемость мембраны для ионов натрия и кальция. Увеличение натриевой проницаемости приводит к деполяризации мембраны, что еще в большей степени усиливает проницаемость мембраны для кальция. Появление кальция в клетке активирует целый ряд ферментов, в том числе и фосфолипазы. Фосфолипазы еще больше усиливают деградацию мембранных фосфолипидов, что может завершиться дезорганизацией клетки и ее гибелью. Под влиянием фосфолипаз могут разрушаться лизосомы, содержащие весьма активные протеазы, появление которых в цитоплазме ускоряет процесс гибели клеток. Именно, в результате развертывания подобного негативного «сценария» и появляются язвы на слизистой желудка и 12-ти перстной кишки и очаги некроза (инфаркты) в сердце.

*Все патологии условно можно разбить на три группы:* первая группа касается нарушений психического здоровья, которые затем реализуются в психосоматические нарушения; во второй группируются заболевания, сопровождающиеся различными морфофункциональными повреждениями (формирование язв, инфаркты); и к третьей относятся

патологии, связанные с подавлением иммунной системы, это рост опухолей и развитие инфекций (схема 5).

Подводя итог тем негативным последствиям, которые влечёт за собой стресс, необходимо отметить, что это довольно обширный список патологий, возникающих, как в ближайшем постстрессовом периоде, так и в отдалённом от него будущем.

Несмотря на высокую степень патогенности стрессовых ситуаций, они не всегда сопровождаются развитием заболеваний, особенно тех, которые протекают с повреждением тканей. Для большинства стрессовых ситуаций средней напряжённости правилом на выходе скорее является благополучие, чем болезнь. Такой исход обеспечивается существованием в организме механизмов, в значительной степени ограничивающих возможное повреждающее воздействие стресса. Эти механизмы составляют так называемые стресс – лимитирующие системы организма.



**Схема 5.** Негативные последствия эмоционального стресса

## 1.6. Стресс–лимитирующие системы организма

*К стресс – лимитирующим системам* относится, прежде всего, группа веществ, в значительной степени ограничивающая негативное воздействие АКМ на организм. Механизм их защитного действия самый разнообразный. Самый простой способ – брать на себя свободные электроны, как это делают токоферол-хинон и витамин К<sub>3</sub>. Другой – выводить из игры уже образовавшиеся супероксид – анионы. Таким свойством обладает метионин. Стероиды, токоферол и тироксин могут связывать продукты ПОЛ.

Стадия резистентности, развивающаяся вслед за стадией тревоги, сопровождается не только повышением устойчивости к действию любых стрессоров, но и уменьшением интенсивности проявлений самой стресс реакцией. Так, при повторяющихся стрессорных воздействиях, можно обнаружить снижение реагирования сердечно-сосудистой системы на действие раздражителя. Снижается частота сердечных сокращений, уменьшается величина подъёма артериального давления. Эта более умеренная реакция на стимулы прежней величины протекает на фоне уменьшения и гормонального ответа. В кровь мобилизуется меньшее количество катехоламинов и глюкокортикоидов. Подобное снижение уровня гормонов в крови можно было бы объяснить истощением их запасов. Однако в ответ на введение экзогенного АКТГ количество выбрасываемых в кровоток глюкокортикоидных гормонов остаётся на прежнем уровне. Повышенным остаётся и запас катехоламинов в надпочечниках. Следовательно, снижение ответа на стрессор реализуется на уровне центральных тормозных механизмов.

Другим эффектом, снижающим интенсивность реагирования во время стресса, а стало быть, и уменьшающим степень стрессовых повреждений является явление десенситизации. Термин этот в буквальном переводе означает «потеря чувствительности», и представляет собой явление снижения чувствительности на адреналин. В основе уменьшения ответа на гормон лежит уменьшение количества рецепторов к гормону. В работе на белых крысах, цель которой

и состояла в определении количества  $\beta$ -рецепторов в мозге в процессе повторных электрошоковых воздействий, было установлено, что в гипоталамической области количество рецепторов снизилось на 50%, а в коре мозга – на 25%.

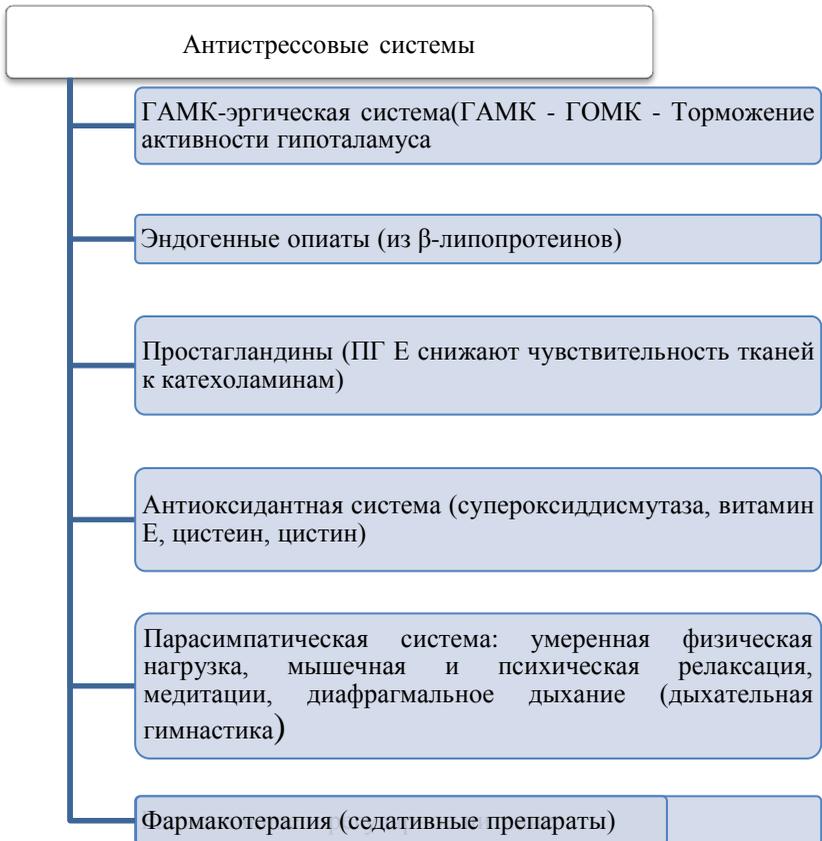
Как уже было отмечено, снижение интенсивности реагирования на стрессоры, опосредуется через тормозные медиаторные системы мозга, в число которых входит, прежде всего, ГАМК-эргическая система. Для того чтобы выяснить действительно ли это так, необходимо было установить меняется ли активность этой системы у животных, переживающих стресс. Наиболее часто в экспериментах подобного рода применяется так называемый эмоционально-болевой стресс (ЭБС), когда на фоне безвыходной ситуации и полного отсутствия у животных информации о путях избегания неприятной ситуации, им ещё наносится удар электрическим током. Как оказалось, в этих условиях у экспериментальных крыс возрастала активность глутамат-декарбоксилазы, основного фермента, участвующего в процессе синтеза ГАМК. На фоне увеличения синтеза интенсифицируется и деградация медиатора с помощью фермента ГАМК-трансаминазы, активность которой возрастала в 2,5 раза. Но наиболее важными экспериментами, показавшими роль ГАМК в реализации защиты организма от повреждающего воздействия стресса, явились опыты с введением экзогенного активного метаболита этой системы гамма оксимасляной кислоты (ГОМК), которая, что очень важно, хорошо проникает через гематоэнцефалический барьер. В результате удалось установить, что в отличие от контрольных животных, у которых в 100 % после случаев ЭБС развивались язвенные поражения желудка, у 28 % крыс которым за полчаса до ЭБС вводился ГОМК, язвы вообще не возникали, а у остальных длина язвы в 3 раза меньше, чем у контрольных животных.

Примерно такая же логика использовалась и при подготовке экспериментов, в которых проверялось, насколько могут быть задействованы эндорфины и энкефалины в ослаблении повреждающего воздействия стресса на организм. Их участие становилось особо вероятным в связи с открытием анальгезирующего эффекта этих пептидов. Отмечено

увеличение уровня энкефалинов (активных производных эндорфинов) в полосатом теле и других отделах мозга. Следует также отметить, что различные анальгетики, в том числе и препараты морфина давно применяются в медицинской практике с целью предупреждения тяжёлых последствий болевого шока при травмах и инфаркте миокарда.

Великолепным антистрессовым действием обладает сон. Это физиологическое состояние самым естественным образом снимает напряжение и обладает выраженным лечебным эффектом. Стресс – лимитирующим действием обладают и некоторые эндогенные гуморальные продукты, вызывающие сон, например, пептид индуцирующий дельта-сон.

Наконец, установлено, что вещества из группы простагландинов могут в значительной степени ослаблять эффекты катехоламинов, модулируя их влияние за счёт того, что они могут ингибировать образование циклического аденозинмонофосфата (цАМФ), который, как известно, является вторичным посредником, количество которого в клетке резко возрастает после образования гормон-рецепторного комплекса. Описанные антистрессовые системы представлены на схеме 6.



**Схема 6. Антистрессовые системы**

## 2. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

### Лабораторная работа № 1. Стрессорное воздействие

*Цель работы:* углубить знания о стрессорном воздействии на организм человека, изучить причины и условия стресса, механизмы компенсации стрессорного воздействия.

*Ход работы:*

#### **Задание 1. Определение величины стрессовой нагрузки.**

Дж. Холмс оценивал силу влияния различных событий по 100-балльной шкале. Наиболее серьезные события, например, смерть любимого человека, получили 100 баллов, развод – 73, заключение в тюрьму – 63, увольнение с работы – 47, поездка в отпуск – 13, получение водительских прав – 11 и т.д. Люди, которые за год набирали более 200 баллов, значительно чаще заболели той или иной формой ишемической болезни сердца.

В опроснике Холмса сначала пометьте те события жизни, которые имели место за последние 12 месяцев. Затем оцените значимость каждого события по 100-балльной шкале. Ноль баллов ставьте в случае, если оно не вызвало у вас никаких негативных переживаний, оставило вас равнодушным и не потребовало затраты душевных и физических сил. 100 баллов – если событие вызывало сильнейшее душевное волнение, эмоциональное потрясение, потребовало мобилизации всех сил и возможностей. Промежуточное значение (от 0 до 100 баллов) нужно приписывать событиям в зависимости от той силы эмоционального воздействия, которое они на вас оказали.

#### ОПРОСНИК ДЖ. ХОЛМСА

№	Жизненные события и изменения	Самооценка
1	Увольнение с работы или его угроза	
2	Уход на пенсию	
3	Перемена места работы	
4	Изменение в уровне ответственности на работе	

5	Конфликты с начальством	
6	Конфликты с сослуживцами или подчиненными	
7	Ухудшение условий труда	
8	Материальные затруднения	
9	Длительная серьезная болезнь какого-либо члена семьи	
10	Вступление в брак	
11	Отделение от семьи из-за семейных проблем	
12	Переезд, смена места жительства	
13	Появление в доме нового члена семьи	
14	Уход из дома сына или дочери	
15	Изменение в работе у жены (у мужа)	
16	Изменения в отношениях с друзьями	
17	Изменения в отношениях с родственниками	
18	Смерть мужа (жены)	
19	Смерть близкого родственника	
20	Развод или супружеский разрыв	
21	Ссоры с мужем (женой)	
22	Принятие важных решений, связанных с будущим	
23	Смерть близкого друга	
24	Изменение личных привычек	
25	Другие изменения, обстоятельства	

### **Оценка результатов:**

Если вы набрали **более 200 баллов**, значит за минувший год многое пришлось испытать, и чтобы справиться со стрессовой нагрузкой, найти в себе силы, попытайтесь максимально оздоровить свой образ жизни, научиться самостоятельно регулировать свое эмоциональное состояние и настроение.

Если вы набрали от **120 до 200 баллов**, стрессовая нагрузка не превышает норму, хотя предстоит борьба с факторами риска.

Если вы набрали **менее 120 баллов**, то ваша жизнь относительно спокойная, хотя это не освобождает вас от забот о профилактике.

### ***Задание 2. Определение уровня социальной поддержки.***

Известно, что люди легче переносят стрессовые ситуации, если у них есть эмоциональная и социальная поддержка. Обычно она реализуется в таких межличностных связях, как брак, в отношениях с близкими друзьями и родственниками, в посещении церкви, в участии в неформальных и формальных общественных группах, организациях. Социальная поддержка создает ощущение получаемой любви, защиты, одобрения, признания в социальной группе, поддерживает эмоциональный комфорт, равновесие.

**Определите уровень социальной поддержки по анкете «Риск одиночества»:**

1. Имеется ли спутник жизни?

Вдовец (а) – 1, разведен (а) – 2, не имел (а) – 3, да – 4.

2. Довольны ли вы взаимоотношениями на работе?

Нет – 1, скорее нет – 2, скорее да – 3, да – 4.

3. Удовлетворены ли вы отношениями в семье?

Нет – 1, скорее нет – 2, скорее да – 3, да – 4.

4. Довольны ли вы своими детьми?

Нет – 1, скорее нет – 2, скорее да – 3, да – 4.

5. Считаете ли вы, что у вас есть серьезные трудности с детьми?

Да – 1, скорее да – 2, скорее нет – 3, нет – 4.

6. Как влияют семейные взаимоотношения на ваше настроение?

Ухудшают - 1, пожалуй, ухудшают - 2, пожалуй, улучшают - 3, улучшают - 4.

7. Часто ли семейные отношения портят вам настроение?

Очень часто - 1, часто - 2, редко - 3, почти никогда - 4.

### **Оценка результатов:**

Подсчитайте сумму набранных вами баллов.

Сумма **25-28 баллов** свидетельствует, что ваша социальная поддержка надежна и способна помочь сохранению душевного равновесия в различных жизненных ситуациях.

Сумма **13-24 балла** не дает таких гарантий.

Сумма **менее 13** баллов означает явную недостаточность поддержки. В таком неблагоприятном случае, очевидно, необходимо критически отнестись к своему образу жизни, характеру, постарайтесь исключить риск одиночества.

### ***Задание 3. Определение риска коронарного поведения.***

Стресс и поведение человека – главные виновники повышенной заболеваемости инфарктом миокарда. Можно выделить общие закономерности поведения людей в состоянии стресса, одновременно существуют и индивидуальные различия в реагировании на стресс, так как все люди ведут себя в стрессовых ситуациях по-разному. Выделяют два типа «коронарного поведения»: А и Б.

Людей типа А отличают напористость, агрессивность, честолюбие, стремление во что бы то ни стало доводить начатое дело до конца, постоянная спешка, они могут производить впечатление людей с железной волей или могут носить маску мягкости и добродушия, сквозь которую все равно просматривается внутреннее напряжение. Поведение типа А является фактором риска таких заболеваний, как инфаркт миокарда, стенокардия, атеросклероз.

В противоположность им люди типа Б спокойны и неторопливы. Они более открыты, они не смотрят вечно на часы, их в меньшей степени заботят собственные достижения, они избегают соперничества и даже речь у них более плавная и ровная.

Многие современные специалисты предлагают отказаться от идеализации деловых качеств лиц с поведением А и рекомендуют им изменить свое поведение, приблизить его к типу Б. Они отмечают, что поведение типа Б не отражается на суммарной эффективности и продуктивной деятельности и не свидетельствует о бездеятельности и лени. Положительной особенностью типа Б является способность работать психологически более экономно, в соответствии со своими реальными возможностями, что и обеспечивает сохранение здоровья. Это люди, способные и к работе, и к отдыху, умеющие чередовать напряжение с расслаблением, восстановлением сил.

При этом людей типа Б следует отличать от людей с недостаточной требовательностью к себе и недостаточной целеустремленностью.

**Определите свой тип «коронарного поведения» по адаптированному опроснику Д. Джекинса:**

1. По вашему мнению вы загружены работой как другие:  
больше – 1;  
примерно также – 2.
2. Ваша повседневная жизнь наполнена:  
делами и проблемами, которые необходимо решить – 1;  
такими же делами, как и у большинства людей – 2;  
делами, не требующими внимания и напряжения – 3.
3. Когда вы взволнованы или чем-нибудь озабочены:  
немедленно принимаю меры, чтобы решить проблему – 1;  
прежде разрабатываю тщательный план – 2;
4. Едите ли вы быстрее других:  
обычно заканчиваю есть первым – 1;  
несколько быстрее, чем другие – 2;  
так же, как и все - 3;  
медленнее других – 4.
5. Часто ли вы делаете несколько дел сразу?  
да, если возможно - 1;  
делаю два дела сразу только в цейтноте – 2;  
почти никогда не берусь за два дела сразу – 3.
6. Возникает ли у вас желание поторопить человека, долго высказывающего свою мысль («ближе к делу»):  
часто – 1;  
иногда – 2;  
почти никогда – 3.
7. Когда играете в игры (домино, шашки, волейбол и др.):  
все силы направляю для выигрыша 1;  
стараюсь, но не прилагаю особых усилий - 2;  
это развлечение, выигрыш не важен – 3.
8. Насколько активным вы себя представляете?  
хочу быть первым, лучшим, подстегиваю себя – 1;  
иногда склонен подстегивать себя, нравится быть лучшим – 2;

обычно не склонен напрягаться, воспринимаю вещи такими, какие есть – 3;

никогда не напрягаюсь, легко смотрю на вещи – 4.

9. Как ваша жена (муж, лучший друг, подруга) расценивают вашу активность?

следовало бы уменьшить активность, слишком энергичен – 1;

средне, но большую часть времени я занят делом – 2;

слишком медлителен, можно быть и поэнергичней – 3.

10. Считают ли знающие вас люди, что вы слишком серьезно относитесь к своей работе?

да - 1;

вероятно – 2;

пожалуй, нет – 3;

нет – 4.

11. Считают ли хорошо знающие вас люди, что вы способны сделать многое в короткий срок?

да - 1;

вероятно – 2;

пожалуй, нет – 3;

нет – 4.

12. Считают ли хорошо знающие вас люди, что вы легко раздражаетесь?

да - 1;

вероятно – 2;

пожалуй, нет – 3;

нет – 4.

13. Считают ли люди, знающие вас хорошо, что вы склонны многое делать в спешке?

да - 1;

вероятно – 2;

пожалуй, нет – 3;

нет – 4.

14. Бывает ли, что во время отпуска невозможно отвлечься от мыслей о своей работе?

да, часто – 1;

да, изредка – 2;

нет, никогда – 3.

15. Часто ли вы приходите на работу до начала рабочего дня или задерживаетесь с делами после работы?

раз в неделю или чаще – 1;

реже чем раз в неделю - 2;

почти никогда - 3;

на моей работе это невозможно -4.

16. Как по сравнению с другими вы относитесь к жизни в целом?

гораздо серьезнее – 1;

серьезнее - 2;

так же, как и другие – 3;

несколько менее серьезно – 4.

### **Оценка результатов:**

Если вы набрали **от 15 до 30 баллов**, то ваше поведение можно отнести к типу А. В таком случае вы подвержены воздействию стресса. У вас чрезмерно напряженный ритм жизни. Вы предъявляете к себе слишком высокие требования и не даете себе расслабиться, рискуете не рассчитать свои силы: привычка жить на пределе возможностей таит в себе опасность срыва и раннего ухудшения здоровья.

Если вы набрали **от 30 до 42 баллов**, то у вас промежуточный тип коронарного поведения, сочетающий в себе черты типов А и Б. Может быть, временами вы бываете чересчур напряжены. Старайтесь в свободное время отдыхать и запасаться хорошим настроением. В этом вам поможет приобретение навыков психической саморегуляции.

Если вы набрали **от 42 до 56 баллов**, то ваше поведение относится к типу Б. Характер у вас мягкий, уравновешенный. Вероятно, вы умеете отвлекаться от неприятных мыслей, хорошо ладите с людьми, вас спасает чувство юмора и чувство меры или вы хорошо умеете снимать нервное напряжение. Важно только не наносить ущерб здоровью.

## Лабораторная работа №2

### Психоэмоциональное напряжение. Синдром хронической усталости

*Цель:* изучить причины, условия и механизмы возникновения психоэмоционального напряжения и синдрома хронической усталости, подобрать методы профилактики данных состояний.

*Ход работы:* Существует большое количество тестовых методик для определения уровня психоэмоционального напряжения.

Наиболее опасными для человека являются психоэмоциональные стрессы, так как их воздействие направлено на разрушение нервной системы, являющейся, по выражению И.П. Павлова «верховным распорядителем и распределителем всех функций в организме».

Психоэмоциональные стрессы, реализуя свое действие на организм, приводят в одних случаях к развитию таких психосоматических болезней, как гипертония, язвенная болезнь, сахарный диабет, бронхиальная астма, а в других – к развитию неврозов.

Известно, что у некоторых людей во время, казалось бы, спокойной работы стиль общения меняется, как при стрессе. Это состояние назвали «выгорание личности», или *психоэмоциональное напряжение*, главная причина которого – психологическое, эмоциональное, физиологическое утомление. Появление данного состояния можно свести к трем вариантам:

1. «Притухание» эмоций, когда исчезает острота чувств, вроде бы все нормально, но ... скучно и пусто на душе, ничего не волнует, ослабли чувства к самым дорогим и близким людям, даже любимая пища стала грубой и пресной.

2. Возникновение конфликтов с окружающими. Сначала человек сдерживается, затем ему с трудом удастся скрыть свое раздражение, и наконец, происходит взрыв и он выплескивает из себя озлобленность.

3. Утрата представлений о ценностях жизни. Этот тип наиболее социально и экономически опасен, так как в таком состоянии «на все наплевать».

Регулировать степень состояния напряжения нелегко, так как в той или иной ситуации оно возникает произвольно, неподвластно ни нашим желаниям, ни усилиям воли. Управлять этим состоянием можно лишь косвенно. Для этого необходимо хорошо себе представлять механизм развития напряжения, знать, какими причинами обусловлена та или иная его степень.

Состояние напряжения (СН) – форма приспособительной реакции организма, направленная на то, чтобы решить возникшую в данное время нелегкую задачу. В самом общем виде условия, вызывающие состояние напряжения, можно выразить формулой:

$$СН = Ц (Ин \ Эн \ Вн - Ис \ Эс \ Вс ),$$

где Ц – цель, Ин Эн Вн - информация, энергия и время, необходимые для данной цели, Ис Эс Вс – информация, энергия и время, имеющиеся в наличии.

Чем значительнее цель и больше дефицит средств (то есть разница между необходимым и имеющимся), тем больше величина СН (выше степень напряжения). Известно, например, что в основе адаптационных нарушений лежит неблагоприятное сочетание 3-х факторов: высокого уровня мотивации, избытка информации и ограничения времени для ее переработки (Хананашвили М. М., 1978).

1. Оцените уровень психоэмоционального напряжения по методике «Определение степени истощенности жизненных сил и риска синдрома хронической усталости».

№	Утверждение	Да	Не знаю	Нет
1	Часто чувствую усталость	1	1	0
2	Мне трудно уснуть	1	1	0
3	За ночь просыпаюсь несколько раз	1	1	0
4	Постоянно чувствую слабость	1	1	0
5	Чувствую себя в расцвете сил	0	1	1
6	Многое не удается	1	1	0
7	Жизнь заводит в тупик	1	1	0
8	Половая жизнь приносит удовлетворение	0	1	1
9	Мелочи раздражают все сильнее	1	1	0

10	Физически истощен, как подсевшая батарейка	1	1	0
11	Порой кажется, что лучше умереть	1	1	0
12	Кажется, что нет больше сил	1	1	0
13	Настроение подавленное	1	1	0
14	Каждое утро просыпаюсь с чувством усталости и истощения	1	1	0

### **Оценка результатов:**

Подсчитайте сумму баллов, полученных за каждый ответ.

**0 – 4 балла.** Признаков излишнего перенапряжения и переутомления практически нет. Риск низкий.

**5 – 9 баллов.** Имеются некоторые признаки переутомления. Психоэмоциональная нагрузка временами бывает высокой. Вам необходимо не допускать дальнейшего перенапряжения, не забывать об отдыхе и уметь восстанавливать свои силы. Риск средний.

**10 - 14 баллов.** Интенсивная психоэмоциональная нагрузка, требовавшая от вас большого напряжения и самоотдачи на протяжении длительного времени, привела к истощению жизненных сил. Вам необходим полноценный отдых. Риск высокий. Особенно, если у вас повышенное артериальное давление, избыточная масса тела, а также, если вы курите и мало двигаетесь.

### **Лабораторная работа № 3.**

#### **Самостоятельное определение симптомов стресса**

Предлагаемое тестирование позволяет путём самостоятельного анализа присутствия или отсутствия определенного признака по категориям самостоятельно провести диагностику стресса.

Внимательно прочитайте симптомы и отметьте те, которые в данный момент у Вас наблюдаются.

#### *ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ СТРЕССА*

1. Преобладание негативных мыслей.
2. Трудность сосредоточения.

3. Ухудшение показателей памяти.
4. Постоянное и бесплодное вращение мыслей вокруг одной проблемы.
5. Повышенная отвлекаемость.
6. Трудность принятия решений, длительные колебания при выборе.
7. Плохие сны, кошмары.
8. Частые ошибки, сбои в вычислениях.
9. Пассивность, желание переложить ответственность на кого-то другого.
10. Нарушение логики, спутанное мышление.
11. Импульсивность мышления, поспешные и необоснованные решения.
12. Сужение поля зрения, кажущееся уменьшение возможных вариантов действия.

#### *ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СТРЕССА*

1. Потеря аппетита или переедание.
2. Возрастание ошибок при выполнении привычных действий.
3. Более быстрая или, наоборот, замедленная речь.
4. Дрожание голоса.
5. Увеличение конфликтных ситуаций на работе или в семье.
6. Хроническая нехватка времени.
7. Уменьшение времени, которое уделяется на общение с близкими и друзьями.
8. Потеря внимания к своему внешнему виду, неухоженность.
9. Антисоциальное поведение.
10. Низкая продуктивность деятельности.
11. Нарушение сна или бессонница.
12. Более интенсивное курение и употребление алкоголя.

#### *ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ СИМПТОМЫ*

1. Беспокойство, повышенная тревожность.
2. Подозрительность.
3. Мрачное настроение.
4. Ощущение постоянной тоски, депрессия.
5. Раздражительность, приступы гнева.
6. Эмоциональная тупость, равнодушие.

7. Циничный, неуместный юмор.
8. Уменьшение чувства уверенности в себе.
9. Уменьшение удовлетворенности жизнью.
10. Чувство отчужденности, одиночества.
11. Потеря интереса к жизни.
12. Снижение самооценки, появление чувства вины или недовольства собой или своей работой.

### *ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ*

1. Боли в разных частях тела неопределенного характера, головные боли.
2. Повышение или понижение АД.
3. Учащенный или неритмичный пульс.
4. Нарушение процессов пищеварения (запор, диарея, повышенное газообразование).
5. Нарушение свободы дыхания.
6. Ощущение напряжения в мышцах.
7. Повышенная утомляемость.
8. Дрожь в руках, судороги.
9. Появление аллергии или иных кожных высыпаний.
10. Повышенная потливость.
11. Снижение иммунитета, частые недомогания.
12. Быстрое увеличение или потеря веса тела.

Наличие каждого симптома из интеллектуальных или поведенческих признаков стресса оценивается в 1 балл, каждый симптом из эмоционального списка оценивается в 1,5 балла, а каждый симптом из физиологического списка оценивается в 2 балла. Таким образом, общая максимальная сумма по всему списку теоретически может достигать 66.

Показатель от 0 до 5 баллов считается хорошим: это означает, что в данный момент жизни у вас довольно значимый стресс отсутствует.

Показатель от 6 до 12 баллов означает, что вы испытываете умеренный стресс, который может быть компенсирован с помощью рационального использования времени, периодического отдыха и нахождения оптимального выхода из сложившейся ситуации.

Показатель от 13 до 24 баллов указывает на достаточно выраженное напряжение эмоциональных и физиологических систем организма, возникшее в ответ на сильный стрессорный фактор, который вам пока не удалось компенсировать. Здесь уже требуется применение специальных методов преодоления стресса.

Показатель от 25 до 40 баллов указывает на состояние сильного стресса, для успешного преодоления которого желательна помощь психотерапевта. Такая величина стресса говорит о том, что организм близок к пределу своих возможностей, и нужно срочно пересмотреть свое отношение к актуальной проблеме, а возможно, и к своему стилю жизни вообще.

Показатель свыше 40 баллов свидетельствует о переходе организма к третьей, наиболее опасной стадии стресса – истощению запасов адаптационного потенциала. Человеку, имеющему столь высокий индекс показателя стресса, следует заняться своим здоровьем, пока обратимые психопатологические процессы не привели к стойким физиологическим или органическим изменениям, компенсировать которые будет весьма сложно.

Важное замечание: даже если у вас низкий уровень стресса, но этот стресс продолжается длительное время, следует принять меры для выявления его причины и устранения. Ученые установили, что хронический стресс относительно малой интенсивности опаснее для здоровья, чем сильный, но непродолжительный стресс. Это связано с двумя причинами: биохимической (при длительном напряжении постепенно возникает истощение запасов антистрессорных гормонов надпочечников) и чисто психологической (если человек долго не может справиться с источником своих неприятностей, у него возникает чувство бессилия перед ситуацией и ощущение безнадежности положения, что усугубляет тяжесть стресса).

## **Лабораторная работа №4. Оценка психического состояния и уровня стресса**

*Цель работы:* Научиться применять разные опросники для диагностики стресса

*Ход работ:*

### **Задание 1. Диагностика состояния стресса (А.О. Прохоров)**

*Описание методики.* Методика позволяет выявить особенности переживания стресса: степень самоконтроля и эмоциональной лабильности в стрессовых условиях. Методика предназначена для людей старше 18 лет без ограничений по образовательным, социальным и профессиональным признакам.

*Инструкция:* «Обведите кружком номера тех вопросов, на которые вы отвечаете положительно».

#### **Текст опросника**

1. Я всегда стремлюсь делать работу до конца, но часто не успеваю и вынужден наверстывать упущенное.
2. Когда я смотрю на себя в зеркало, я замечаю следы усталости и переутомления на своем лице.
3. На работе и дома сплошные неприятности.
4. Я упорно борюсь со своими вредными привычками, но у меня не получается.  
Меня беспокоит будущее.
5. Мне часто необходимы алкоголь, сигарета или снотворное, чтобы расслабиться после напряженного дня.
6. Вокруг происходят такие перемены, что голова идет кругом. Хорошо бы, если бы все не так стремительно менялось.
7. Я люблю семью и друзей, но часто вместе с ними я чувствую скуку и пустоту.
8. В жизни я ничего не достиг и часто испытываю разочарование в самом себе.

#### **Обработка результатов**

Подсчитываете количество положительных ответов по всем 9 вопросам. Каждому ответу «да» присваивается 1 балл (ответ «нет» оценивается в 0 баллов).

Результат *0-4 балла* – означает высокий уровень регуляции в стрессовых ситуациях; *5-7 баллов* – умеренный уровень; *8-9 баллов* – слабый уровень.

### **Интерпретация результатов**

*Высокий уровень регуляции в стрессовых ситуациях.* Человек ведет себя в стрессовой ситуации довольно сдержанно и умеет регулировать свои собственные эмоции. Как правило, такие люди не склонны раздражаться и винить других и себя в происходящих событиях.

*Умеренный уровень регуляции в стрессовых ситуациях.* Человек не всегда правильно и адекватно ведет себя в стрессовой ситуации. Иногда он умеет сохранять самообладание, но бывают также случаи, когда незначительные события нарушают эмоциональное равновесие (человек «выходит из себя»).

*Слабый уровень регуляции в стрессовых ситуациях.* Такие люди характеризуются высокой степенью переутомления и истощения. Они часто теряют самоконтроль в стрессовой ситуации и не умеют владеть собой. Таким людям важно развивать навыки саморегуляции в стрессе.

### **Задание 2. Опросник, определяющий склонность к развитию стресса (по Т.А. Немчину и Тейлору).**

Тестирование может проводиться с помощью специальных карточек, которые откладываются в стопку «согласия» или «несогласия», но проще писать ответы «да» или «нет». Регистрационный бланк и желательные ответы на вопросы представлены в таблице.

#### **Опросник, определяющий склонность к развитию стресса**

№ п/п	Утверждения	Показатели стресса
1	Обычно я спокоен и вывести меня из этого состояния нелегко	Нет
2	Мои нервы расстроены не более, чем у других людей	Нет
3	У меня редко бывают запоры	Нет
4	У меня редко бывают головные боли	Нет

5	Я редко устаю	Нет
6	Я почти всегда чувствую себя счастливым	Нет
7	Я уверен в себе	Нет
8	Я практически никогда не краснею	Нет
9	Я человек смелый	Нет
10	Я краснею не чаще, чем другие	Нет
11	Я редко ощущаю сильное сердцебиение	Нет
12	Обычно мои руки теплые (не очень боятся холода)	Нет
13	Я застенчив не более, чем другие	Нет
14	Мне не хватает чувства уверенности в своих силах	Да
15	Порою мне кажется, что я ни на что не годен	Да
16	Бывают периоды беспокойства, не могу усидеть на месте	Да
17	Меня часто беспокоит желудок	Да
18	Не хватает духа вынести предстоящие трудности	Да
19	Хочется быть счастливым, как другие	Да
20	Кажется, передо мной трудности, которые мне не преодолеть	Да
21	Мне снятся кошмарные сны	Да
22	Когда волнуясь, дрожат руки	Да
23	У меня беспокойный сон, часто просыпаюсь	Да
24	Меня часто тревожат возможные неудачи	Да
25	Иногда испытываю страх, когда опасности нет	Да
26	Мне трудно сосредоточиться на задании	Да
27	Простую работу делаю часто с напряжением	Да
28	Я легко прихожу в замешательство	Да
29	Почти все время испытываю неясную тревогу	Да
30	Я склонен принимать всерьез даже пустяки	Да
31	Я часто переживаю и плачу	Да
32	У меня бывают приступы тошноты и рвоты	Да
33	Расстройство желудка у меня почти каждый месяц	Да
34	Я боюсь, что при волнении сильно покраснею	Да
35	Мне обычно трудно сосредоточиться на чем-то важном	Да
36	Меня постоянно беспокоит желание улучшить свое материальное положение, хотя оно не хуже других	Да
37	Нередко думаю, о чем не хотел бы поделиться с другими, стыдно	Да
38	Иногда из-за переживаний теряю сон	Да

39	Когда волнуюсь, иногда сильно потею	Да
40	Я иногда сильно потею, даже в холодные дни	Да
41	Временами из-за волнения никак не могу заснуть	Да
42	Я человек легко возбудимый	Да
43	Иногда чувствую себя бесполезным человеком	Да
44	Нередко из-за волнения могу легко выйти из себя	Да
45	Я часто ощущаю смутную тревогу	Да
46	Я чувствительнее многих своих товарищей	Да
47	Почти все время испытываю чувство голода	Да
48	Часто кажется, что меня преследуют болезни	Да
49	Часто кажется, что за мной кто-то наблюдает	Да
50	Ожидание всегда меня нервирует	Да

Подсчитывается общее количество ответов «нет» на вопросы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 и 13 и ответы «да» на все остальные вопросы, которые характеризуют уровень тревоги и вероятность развития эмоционального стресса. При 40-50 таких ответах вероятно прогнозируется развитие дистресса. При определении их не более 5—15 можно предполагать низкий уровень тревоги и высокую стрессоустойчивость. Для прогноза эустресса рассматривается количественная сторона утверждений до 25 баллов.

### **Задание 3. Опросник «Утомление - Монотония - Пресыщение - Стресс»**

Опросник «Утомление - монотония - пресыщение - стресс» представляет собой адаптированную А. Б. Леоновой версию немецкого опросника BMS II. Опросник предназначен для оценки выраженности вышеперечисленных компонентов актуального функционального состояния. Он состоит из сорока утверждений, которые необходимо оценить по 4-балльной шкале: «почти никогда» - 1 балл, «часто» - 2 балла, «иногда» - 3 балла, «почти всегда» - 4 балла. Обработка заключается в расчете коэффициентов утомления, монотонии, пресыщения и стресса в соответствии с ключами, а также в построении профиля из 4-х оценок текущего состояния. Если значение

коэффициента менее 18 баллов - то исследуемый компонент не выражен, от 18 до 29 баллов - выражен, более 30 баллов - сильная степень выраженности.

Опросник «Утомление - монотония пресыщение - стресс» предназначен для индивидуального или группового использования. Состояния, исследуемые с помощью опросника «УМПС», определяются как:

*Утомление* - функциональное состояние организма, сопровождающееся чувством усталости, снижением работоспособности, вызванное интенсивной или длительной деятельностью, выражающееся в ухудшении показателей деятельности и прекращающееся после отдыха.

*Монотония* - функциональное состояние человека, возникающее при однообразной работе. Характеризуется снижением тонуса и восприимчивости, ослаблением сознательного контроля, ухудшением внимания и памяти, стереотипизацией действий, появлением ощущений скуки и потерей интереса к работе. Продуктивность деятельности может лишь на некоторое время восстановиться за счет включения особых волевых усилий. В ответ на монотонные условия работы могут развиваться и явления психического пресыщения.

*Психическое пресыщение* - психическое состояние, вызванное однообразной, лишенной смысла деятельностью. Признаком наступления пресыщения выступает потеря интереса к работе и неосознанное стремление к варьированию способов исполнения. Раннее наступление психического пресыщения может рассматриваться в качестве симптома психического заболевания и невроза.

*Стресс* - это функциональное состояние организма, возникающее в результате отрицательного внешнего воздействия на его психические функции, нервные процессы или деятельность периферических органов.

*Ключи* для обработки методики:

**Кут** = (Сумма (9, 11, 12, 21, 32) - Сумма (2, 10, 14, 27, 28)) + 25,

**Км** = (Сумма (5, 6, 16, 23, 24, 33, 35) - Сумма (3, 25, 30)) + 15,

**Кпрес** = (Сумма (4, 15, 19, 36, 39) - Сумма (1, 17, 20, 26)) + 20,

**Кстр** = (Сумма (7, 18, 22, 31, 34, 37, 40) - Сумма (8, 29, 38)) + 15,

где Кут - коэффициент утомления, Км - монотонии, Кпрес - пресыщения, Кстр - стресса.

**Инструкция:** Вам предлагается ряд высказываний, характеризующих чувства и ощущения, которые могут возникнуть у Вас во время работы (учебы). Прочитайте, пожалуйста, внимательно каждое из них и оцените, насколько оно соответствует Вашим переживаниям во время рабочего (учебного) дня. Для оценки используйте 4-балльную шкалу: 1 - почти никогда, 2 - иногда, 3 - часто, 4 - почти всегда

### **Текст опросника**

1. Работа доставляет мне удовольствие
2. Я с легкостью могу полностью сконцентрироваться на работе
3. Работа не кажется мне тупой или слишком однообразной
4. Я работаю почти с отвращением
5. Я чувствую себя неповоротливым и сонным
6. Хотелось бы, чтобы в моей работе было побольше разнообразных заданий
7. У меня возникает чувство неуверенности при выполнении работы
8. На возникающие помехи и неполадки в работе я реагирую спокойно и собранно
9. Чтобы справиться с выполнением рабочих заданий, мне приходится затрачивать гораздо больше усилий, чем обычно
10. Моя работа «идет» без особого напряжения
11. Я теряю общий контроль над рабочей ситуацией
12. Я чувствую себя утомленным
13. Я продолжаю работать и дальше, но без всякого интереса
14. Все, что происходит на моем рабочем месте, я могу контролировать без всякого напряжения
15. Я пытаюсь изменить деятельность или отвлечься, чтобы преодолеть чувство усталости
16. Я нахожу свою работу достаточно приятной и интересной
17. Бывает, что в некоторых рабочих ситуациях я испытываю страх
18. На работе я вялый и безрадостный
19. Работа не очень тяготит меня
20. Мне приходится заставлять себя работать

21. Мне приходится мгновенно собираться и принимать решения, чтобы предотвратить возможные неполадки и сбои в работе
22. Во время работы мне хочется встать, не много подвигаться и размяться
23. Я на грани того, чтобы заснуть прямо за работой
24. Моя работа полна разнообразных заданий
25. Я охотно выполняю свою работу
26. Мне кажется, что я могу легко справиться с любыми поставленными передо мной рабочими задачами
27. Я собран и полностью включен в выполнение любого ставящегося передо мной рабочего задания
28. Я могу без труда принять все необходимые меры для преодоления сложных ситуаций
29. Время за работой пролетает незаметно
30. Я уже привык к тому, что в моей работе в любой момент может случиться что-либо непредвиденное
31. Я реагирую на происходящее недостаточно быстро
32. Я ловлю себя на ощущении, что время как бы остановилось
33. Мне становится не по себе при любом незначительном сбое или помехе в работе
34. Моя работа слишком однообразна, и я был бы рад любому изменению в течении рабочего дня
35. Я сыт по горло этой работой
36. Я чувствую себя измученным и совершенно разбитым
37. Мне не трудно самостоятельно принять любое решение, касающееся выполнения моей работы
38. В последнее время работа не приносит мне и половину обычного удовольствия
39. Я чувствую нервность и повышенную раздражительность

### 3. ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

**Тема: Стресс как биологическая и психологическая категория**

**Вопросы для теоретической подготовки:**

1. Что такое стресс?
2. В чем состояла основная идея Ганса Селье по поводу адаптации организма к разнообразным факторам внешней среды?
3. Что происходит с сердечно-сосудистой системой человека во время стресса?
4. Каково значение гипоталамуса в развитии стрессорных реакций?
5. Перечислите основные отличия психологического стресса от стресса биологического.
6. Что такое эустресс?
7. В каких случаях начальный стресс может принимать форму дистресса?
8. Какова роль мотивации человека в развитии стресса?

**Тестовые задания.**

**Выберите правильный вариант ответа:**

1. С какой стадии начинается стресс:
  - а) со стадии адаптации;
  - б) со стадии тревоги;
  - в) со стадии резистентности;
  - г) со стадии истощения?
2. Какие железы играют наиболее важную роль в формировании ответных реакций организма во время стресса:
  - а) щитовидная железа;
  - б) поджелудочная железа;
  - в) мозговое вещество надпочечников;
  - г) корковое вещество надпочечников?
3. Какое из перечисленных условий способствует переходу стресса в дистресс:
  - а) положительный эмоциональный фон;
  - б) наличие достаточных ресурсов для преодоления стресса;

- в) опыт решения подобных проблем в прошлом;
  - г) негативный прогноз на будущее?
4. Какое из перечисленных условий способствует переходу стресса в эустресс:
- а) чрезмерная сила стресса;
  - б) большая продолжительность стрессорного воздействия;
  - в) одобрение действий индивидуума со стороны социальной среды;
  - г) недостаток нужной информации?
5. Что общего у биологического и психологического стресса:
- а) участие гормонов надпочечников;
  - б) преимущественное влияние на социальный статус человека;
  - в) наличие реальной угрозы жизни и здоровью;
  - г) «размытые» временные рамки?
6. Укажите пример «психологического» стресса:
- а) воспалительная реакция после ожога;
  - б) болезнь, вызванная вирусной инфекцией;
  - в) повышение артериального давления после семейной ссоры;
  - г) травма, связанная с падением.

### **Тема: Формы проявления стресса и критерии его оценки**

#### **Вопросы для теоретической подготовки:**

1. Назовите четыре возможные формы проявления стресса.
2. В чем проявляются поведенческие нарушения при стрессе?
3. Опишите последовательность эмоциональных проявлений стресса.
4. Какие существуют объективные методы оценки уровня стресса?
5. Каким образом вычисляется вегетативный индекс Кердо (ВИК)?
6. Перечислите основные методы оценки психомоторных реакций, применяемых при изучении психологического стресса.
7. Из каких элементов состоит самомониторинг внутреннего состояния при стрессе?
8. Перечислите методы прогнозирования уровня стресса.

### Тестовые задания.

**Выберите правильный вариант ответа:**

1. К какой форме проявления стресса относится нарушение концентрации внимания:

- а) к поведенческой;
- б) к эмоциональной;
- в) к интеллектуальной?
- г) к физиологической?

2. К какой форме проявления стресса относится головная боль:

- а) к поведенческой;
- б) к эмоциональной;
- в) к интеллектуальной;
- г) к физиологической?

3. К какой группе эмоциональных изменений относится снижение самооценки, которое имеет место у некоторых людей при психологическом стрессе:

- а) к изменению общего эмоционального фона;
- б) к выраженным негативным эмоциональным реакциям;
- в) к изменениям в характере;
- г) к невротическим состояниям?

4. К какому уровню ситуативной тревожности можно отнести показатель 57 баллов по Спилбергеру:

- а) к низкому;
- б) к среднему;
- в) к высокому;
- г) к сверхвысокому?

5. Какой элемент не входит в состав триады поведения при структурном анализе стресса:

- а) мысли;
- б) действия;
- в) чувства;
- г) последствия?

6. К какой из нижеперечисленных групп методов прогнозирования уровня стресса относится метод множественной регрессии:

- а) использование дозированных тестовых стрессов в лабораторных условиях;
- б) мысленное моделирование стрессорных ситуаций;

- в) прогнозы на основе психологических тестов;
- г) математические модели?

### **Тема: Динамика стрессовых состояний**

#### **Вопросы для теоретической подготовки:**

1. Опишите основные стадии развития стресса согласно концепции Ганса Селье.
2. От каких трех факторов больше всего зависит характер влияния стресса на человека?
3. Как влияет на характер стресса тип высшей нервной деятельности человека?
4. Каким образом родители могут влиять на формирование стрессоустойчивости (или стрессочувствительности) человека?
5. Как влияют на характер стресса особенности личности человека?
6. Как влияют на характер стресса социальные условия жизни и труда человека?
7. Перечислите когнитивные факторы, влияющие на уровень стресса.
8. Перечислите основной набор психосоматических заболеваний, наиболее часто возникающих после переживания человеком сильного стресса.
9. Перечислите клинические симптомы посттравматического стрессового расстройства.

#### **Тестовые задания.**

##### **Выберите правильный вариант ответа:**

1. На какой стадии развития стресса наиболее вероятен переход стресса в болезнь:
  - а) тревоги;
  - б) адаптации;
  - в) истощения;
  - г) на любой из перечисленных?
2. Какая фаза развития стресса подразделяется на три периода:
  - а) стадия адаптации;
  - б) стадия тревоги;
  - в) стадии истощения?

3. Какой уровень эмоционального возбуждения, согласно правилу Р. Йеркса и Дж. Додсона, соответствует эустрессу:
- а) отсутствие эмоций;
  - б) средний уровень эмоционального возбуждения;
  - в) чрезмерно выраженные эмоции?
4. Какой характер стресса более вреден для организма человека (при прочих равных особенностях):
- а) слабый и короткий;
  - б) слабый и длительный;
  - в) сильный и короткий?
5. Какие врожденные факторы, а также события первых лет жизни больше всего влияют на формирование стрессоустойчивости человека:
- а) уровень самооценки;
  - б) характер человека;
  - в) направленность психики;
  - г) характер протекания беременности у матери?
6. Какой из перечисленных элементов, влияющих на развитие стресса, относится к когнитивным факторам:
- а) тип высшей нервной деятельности;
  - б) родительские сценарии;
  - в) условия труда;
  - г) прогноз будущего?
7. Какой из перечисленных элементов, влияющих на развитие стресса, не относится к социальным факторам:
- а) ближнее социальное окружение (родители, друзья, коллеги);
  - б) общественный статус;
  - в) условия труда;
  - г) установки и ценности человека?
8. Какой из перечисленных элементов, влияющих на развитие стресса, формируется позже всего:
- а) наследственные особенности стрессоустойчивости;
  - б) характер протекания беременности у матери;
  - в) черты личности;
  - г) ранний детский опыт;
  - д) тип высшей нервной деятельности?

9. Какими качествами обладают люди типа «А» (обладающие повышенной уязвимостью к стрессу):

а) вспыльчивые, энергичные и честолюбивые;

б) аккуратные и добродушные;

в) спокойные и рассудительные;

г) быстро принимающие решения и не стремящиеся к карьерному росту?

10. Что не влияет напрямую на уровень сензитивности человека:

а) чувствительность рецепторов;

б) тип высшей нервной деятельности;

в) легкость образования условно-рефлекторных связей в коре мозга;

г) особенность процессов мышления;

д) изменение чувствительности в процессе индивидуального опыта?

11. Психосоматические болезни возникают в результате ослабления защитных сил организма и срыва работы органов по принципу «слабого звена» после:

а) стресса;

б) внутреннего конфликта;

в) депрессии?

12. Застойный очаг возбуждения в коре больших полушарий мозга является причиной ПТСР в рамках:

а) физиологической концепции;

б) биохимической концепции;

в) психоаналитической концепции;

г) когнитивной концепции;

д) информационной концепции?

### **Тема: Причины возникновения стресса**

#### **Вопросы для теоретической подготовки:**

1. Перечислите субъективные причины возникновения стресса.

2. Перечислите возможные неадекватные установки и убеждения личности, которые могут приводить к стрессам.

3. Перечислите четыре основные группы объективных причин возникновения стресса.

4. Перечислите стрессы, вызываемые постоянными условиями жизни и работы.

5. Перечислите стрессы, вызываемые межличностными отношениями.

### **Тестовые задания.**

#### **Выберите правильный вариант ответа:**

1. Какая причина стресса связана с длительно действующими программами поведения:

а) стресс, вызванный ошибками мышления;

б) стресс, вызванный невозможностью удовлетворить физиологические потребности;

в) стресс, вызванный столкновением противоположных условных рефлексов;

г) стресс, вызванный неадекватными родительскими программами?

2. Какая причина стресса связана с динамически меняющимися программами поведения:

а) стресс, связанный с генетическими особенностями организма;

б) стресс, вызванный невозможностью удовлетворить «высшие» потребности личности;

в) стресс, вызванный неумением распоряжаться временем;

г) стресс, вызванный неадекватными установками и убеждениями личности?

3. Как называется псевдоразумное объяснение человеком своих поступков в случае, если признание их действительных причин грозит потерей самоуважения или разрушает сложившуюся картину мира:

а) отрицание;

б) сублимация;

в) вытеснение;

г) рационализация?

4. Какое слово-маркер сигнализирует о наличии неадекватной установки негативной генерализации:

а) никогда;

б) должен;

в) обязан;

г) во что бы то ни стало?

5. К какой группе потребностей, по А. Маслоу, относится стресс, вызванный неразделенной любовью:

- а) физиологические потребности;
- б) безопасности и стабильности;
- в) принадлежности;
- г) уважения и признания;
- д) самореализации?

6. Какая стратегия разрешения конфликта наиболее приемлема, если нужно получить хоть какие-то преимущества и есть что предложить взамен:

- а) уход (из конфликта и зоны стресса);
- б) компромисс (минимизация стресса);
- в) соперничество (введение в стресс второго участника);
- г) уступка (замена стресса на другой, более приемлемый);
- д) сотрудничество (замена дистресса на эустресс)?

7. Какая стратегия разрешения конфликта является наиболее трудоемкой, но наиболее выгодной в долгосрочном плане:

- а) уход (из конфликта и зоны стресса);
- б) компромисс (минимизация стресса);
- в) соперничество (введение в стресс второго участника);
- г) уступка (замена стресса на другой, более приемлемый);
- д) сотрудничество (замена дистресса на эустресс)?

8. К какой группе объективных причин стресса можно отнести техногенные катастрофы:

- а) к условиям жизни и работы;
- б) к межличностным факторам;
- в) к политическим и экономическим факторам;
- г) к чрезвычайным обстоятельствам?

9. К какой области каузальной классификации стрессов относится страх темноты:

- а) к области мудрого принятия;
- б) к области конструктивных действий;
- в) к области субъективных стрессов;
- г) к области саморегуляции?

## Тема: Особенность профессиональных стрессов

### Вопросы для теоретической подготовки:

1. Перечислите основные объективные факторы возникновения профессионального стресса.
2. Перечислите основные субъективные факторы возникновения профессионального стресса.
3. Приведите примеры объективных факторов, вызывающих профессиональный стресс:  
+ вредные характеристики производственной среды – это \_\_\_\_\_  
+ к тяжелым условиям работы можно отнести \_\_\_\_\_  
+ примеры чрезвычайных производственных обстоятельств \_\_\_\_\_
4. Перечислите четыре группы межличностных факторов, которые могут вызывать стресс.
5. К внутриличностным факторам профессионального стресса можно отнести: \_\_\_\_\_.
6. Назовите основные симптомы синдрома эмоционального выгорания и напишите, в чем они выражаются.
7. В чем проявляется учебный стресс?
8. Опишите фазы развития экзаменационного стресса исходя из концепции Г. Селье.
9. Перечислите факторы, которые могут способствовать развитию стресса у спортсменов.
10. Перечислите три формы соревновательного стресса.

### Тестовые задания.

#### Выберите правильный вариант ответа:

1. Какая причина стресса не относится к группе объективных факторов:
  - а) вредные характеристики производственной среды;
  - б) тяжелые условия работы;
  - в) отношения с руководством;
  - г) чрезвычайные обстоятельства?

2. Какая причина стресса не характерна для труда шахтеров:
- а) условия замкнутого пространства;
  - б) угольная пыль;
  - в) низкая температура;
  - г) ожидание возможной аварии?
3. Какой фактор стресса относится к форс-мажорным обстоятельствам:
- а) срыв поставок продукции;
  - б) длительная работа;
  - в) высокий темп деятельности;
  - г) повышенная ответственность;
  - д) значительные физические нагрузки?
4. Какая причина стресса относится к группе профессиональных субъективных причин:
- а) низкая самооценка;
  - б) неуверенность в себе;
  - в) страх неудачи;
  - г) нехватка знаний, умений и навыков?
5. Явление деперсонализации, которое сопровождает синдром эмоционального выгорания, – это:
- а) чувство эмоциональной опустошенности, уменьшение количества положительных эмоций, возникающих в связи со своей работой;
  - б) циничное отношение к труду и объектам своего труда (бесчувственное, равнодушное отношение к пациентам, клиентам, посетителям);
  - в) формирование чувства некомпетентности, фиксация на неудачах в своей профессии?
6. Какая профессия, по результатам исследования английских психологов, считается наиболее стрессогенной:
- а) библиотекари;
  - б) пилоты;
  - в) шахтеры;
  - г) полицейские;
  - д) журналисты?
7. Какой фактор учебной сессии снижает уровень стресса:
- а) повышенная статическая нагрузка;
  - б) изменение режима сна и бодрствования;
  - в) эмоциональные переживания;

- г) уверенность в себе;
  - д) неуверенность в себе?
8. Какой фактор, вызывающий стресс у медицинских работников, назван неверно:
- а) ответственность за жизнь и здоровье пациентов;
  - б) длительное нахождение в «поле» отрицательных эмоций пациентов;
  - в) монотонный режим работы;
  - г) низкая заработная плата?
9. Какой из перечисленных факторов, влияющих на развитие стресса, отсутствует у бизнесмена – владельца компании:
- а) ближнее социальное окружение (родители, друзья, коллеги);
  - б) некомпетентные подчиненные;
  - в) недобросовестные партнеры;
  - г) конкуренты;
  - д) зависимость от своего начальника?

### **Тема: Методы оптимизации уровня стрессов**

#### **Вопросы для теоретической подготовки:**

1. Назовите житейские методы снятия стресса, которые обычно применяют люди для снятия нервно-психического напряжения.
2. Перечислите четыре основные группы методов уменьшения стресса, отличающихся по природе антистрессорного воздействия.
3. Перечислите физиологические методы снятия стресса.
4. Назовите три группы методов снятия стресса, отличающихся по способу внедрения в сознание антистрессорной установки, и приведите примеры.
5. Перечислите организационные методы, которые применяются в психологии труда и инженерной психологии для уменьшения уровня профессионального стресса.
6. Опишите, в чем состоит сущность аутогенной тренировки.
7. В чем состоят уникальные особенности дыхания в плане саморегуляции и антистрессорного воздействия?
8. Перечислите когнитивные постулаты рациональной терапии.
9. Перечислите четыре способа диссоциирования от стрессора.

10. Какая связь существует между методом нейролингвистического программирования и учением И. П. Павлова?

### **Тестовые задания.**

**Выберите правильный вариант ответа:**

1. К какой группе антистрессорного воздействия относится аутотренинг:

- а) к физическим;
- б) к физиологическим;
- в) к биохимическим;
- г) к психологическим?

2. К какой группе антистрессорного воздействия относится алкоголь:

- а) к физическим;
- б) к физиологическим;
- в) к биохимическим;
- г) к психологическим?

3. К какой группе антистрессорного воздействия относится массаж:

- а) к физическим;
- б) к физиологическим;
- в) к биохимическим;
- г) к психологическим?

4. К какой разновидности антистрессорных методов относится биологическая обратная связь:

- а) к методам самопомощи;
- б) к методам, требующим участия другого человека;
- в) к техническим методам?

5. Какой из нижеприведенных методов не относится к организационным:

- а) усовершенствование орудий и средств труда;
- б) воздействие цветом и функциональной музыкой;
- в) разработка оптимальных режимов труда и отдыха;
- г) рациональная организация рабочих мест?

6. Кто является основателем аутогенной тренировки:

- а) И. Шульц;
- б) У. Джеймс;

- в) А. Ромен;
- г) Э. Джекобсон?

7. Какой из основных навыков аутогенной тренировки назван неверно:

- а) умение вызывать ощущение тяжести в конечностях;
- б) умение вызывать ощущение тепла в конечностях;
- в) умение вызывать ощущение тепла в эпигастральной области;
- г) умение вызывать ощущение тепла в области лба?

8. Какой из перечисленных ниже антистрессорных методов основан на совершенствовании поведенческих навыков:

- а) аутогенная тренировка;
- б) медитация;
- в) визуализация;
- г) активное слушание?

## МЕТОДИКИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СТРЕССА

### 4.1. Тест на «Стрессоустойчивость»

**Цель:** изучение уровня стрессоустойчивости личности, выявление учащихся, нуждающихся в профилактической, коррекционной помощи психолога.

1. Постарайтесь определить, насколько сильно вы переживаете по поводу следующих событий. Оцените по 10-бальной системе каждое событие, поставив любое число от «1» (совершенно не задевает), до «10» (очень сильно беспокоит и напрягает):

1.1 Высокие цены (на транспорт, продукты, одежду) \_\_\_\_\_

1.2 Внезапно испортившаяся погода, дождь, снег \_\_\_\_\_

1.3 Машина, которая обрызгала вас грязью \_\_\_\_\_

1.4 Строгий, несправедливый начальник (преподаватель, родитель) \_\_\_\_\_

1.5 Правительство, депутаты, администрация \_\_\_\_\_

2. Отметьте по 10-бальной системе, какие из перечисленных ниже качеств вам присущи (10 баллов — если данное свойство у вас очень выражено, 1 — если оно отсутствует).

2.1 Излишне серьезное отношение к жизни, учебе, работе \_\_\_\_\_

2.2 Стеснительность, робость, застенчивость \_\_\_\_\_

2.3 Страх перед будущим, мысли о возможных неприятностях и проблемах \_\_\_\_\_

2.4 Плохой, беспокойный сон \_\_\_\_\_

2.5 Пессимизм, тенденция отмечать в жизни в основном негативные черты \_\_\_\_\_

3. Как проявляются ваши стрессы, на вашем здоровье (оцените по 10 бальной шкале признаки):

3.1 Учащенное сердцебиение, боли в сердце \_\_\_\_\_

3.2 Затрудненное дыхание \_\_\_\_\_

3.3 Проблемы с желудочно-кишечным трактом \_\_\_\_\_

3.4 Напряжение или дрожание мышц \_\_\_\_\_

3.5 Головные боли, повышенная утомляемость \_\_\_\_\_

4. Насколько для вас характерно применение ниже приведенных приемов снятия стресса (отметьте по 10 бальной системе, где «1» - совсем не характерно, а «10» - применяю почти всегда).

- 4.1 Алкоголь \_\_\_\_\_
- 4.2 Сигареты \_\_\_\_\_
- 4.3 Телевизор \_\_\_\_\_
- 4.4 Вкусная еда \_\_\_\_\_
- 4.5 Агрессия (выплеснуть зло на другого человека) \_\_\_\_\_
5. Насколько для вас характерно применение ниже приведенных приемов снятия стресса (отметьте по 10 бальной системе, где «1» - совсем не характерно, а «10» - применяю почти всегда)
- 5.1 Сон, отдых, смена деятельности \_\_\_\_\_
- 5.2 Общение с друзьями или любимым человеком \_\_\_\_\_
- 5.3 Физическая активность (бег, плавание, футбол, ролики, лыжи и т. д.) \_\_\_\_\_
- 5.4 Анализ своих действий, поиск других вариантов \_\_\_\_\_
- 5.5 Изменение своего поведения в данной ситуации \_\_\_\_\_
6. Как изменился уровень Вашего постоянного стресса за последние три года? (отметьте галочкой).

Значительно уменьшился	Незначительно уменьшился	Не изменился	Незначительно возрос	Значительно увеличился
-20	-10	0	+10	+20

### **Интерпретация результатов:**

Фактически, данный стресс оценивает уровень стресс чувствительности — показатель, обратный стрессоустойчивости. Следовательно, чем выше показатели данного теста, тем ниже стресс чувствительности человека.

Просуммируйте результаты по первым 4 шкалам. Вы получите сумму, которая будет варьировать от 20 до 200 баллов. Это базовый показатель стресс чувствительности. Значение этого показателя в пределах от 70 до 100 баллов можно считать удовлетворительным.

Затем подсчитывается показатель динамической чувствительности к стрессам. Для этого из базового результата вычитается сумма результатов по 5 пункту (она показывает способность сопротивляться стрессам с помощью адекватного поведения).

Затем к полученному результату добавляется показатель 6-го пункта ( с + или -) в зависимости от выбора испытуемого.

Если стрессы меньше беспокоят человека за последнее время, то результат будет с минусом и итоговый результат уменьшится, а если стрессы нарастают, то итоговый показатель стрессочувствительности возрастет.

#### **Средние результаты по итогам теста:**

Устойчивость к стрессу	Норма	Повышенная чувствительность к стрессу
Менее 35 баллов	От 35 до 85 баллов	Более 86 баллов

#### **Интерпретация по отдельным шкалам:**

Первая шкала определяет повышенную реакцию на обстоятельства, на которые мы не можем повлиять. Средние показатели - от 15 до 30 баллов.

Вторая шкала показывает склонность все излишне усложнять, что может приводить к стрессам. Средние показатели — от 14 до 25 баллов.

Третья шкала — предрасположенность к психосоматическим заболеваниям. Средние показатели — от 12 до 28 баллов.

Четвертая шкала — определяет деструктивные способы преодоления стрессов. Средние показатели — от 10 до 22 баллов.

Пятая шкала — определяет конструктивные способы преодоления стрессов. Средние показатели — от 23 до 35 баллов.

### **4.2. Бостонский тест на «Стрессоустойчивость»**

**Цель:** изучение уровня стрессоустойчивости человека.

Данный тест разработан исследователями Медицинского центра Университета Бостона. Необходимо ответить на вопросы, исходя из того, насколько часто эти утверждения верны для Вас. Отвечать следует на все пункты, даже если данное утверждение к Вам вообще не относится.

№	Утверждения	Всегда	Часто	Иногда	Почти никогда	Никогда
1.	Вы едите, по крайней мере, одно горячее блюдо в день.					
2.	Вы спите 7-8 часов, по крайней мере, четыре раза в неделю.					
3.	Вы постоянно чувствуете любовь других и отдаете свою любовь взамен.					
4.	В пределах 50 километров у Вас есть хотя бы один человек, на которого Вы можете положиться.					
5.	Вы упражняетесь до пота хотя бы два раза в неделю.					
6.	Вы выкуриваете меньше половины пачки сигарет в день.					
7.	За неделю Вы потребляете не больше пяти рюмок крепких алкогольных напитков.					

8.	Ваш вес соответствует Вашему росту. Рост (см) — Вес (кг) = $100 \pm 10$ .					
9.	Ваш доход полностью удовлетворяет Ваши основные потребности.					
10.	Вас поддерживает Ваша вера.					
11.	Вы регулярно занимаетесь клубной или общественной деятельностью.					
12.	У Вас много друзей и знакомых.					
13.	У Вас есть один или два друга, которым Вы полностью доверяете.					
14.	Вы здоровы.					
15.	Вы можете открыто заявить о своих чувствах, когда Вы злы или обеспокоены чем-либо.					
16.	Вы регулярно обсуждаете с					

	людьми, с которыми живете, Ваши домашние проблемы.					
17.	Вы делаете что-то только ради шутки хотя бы раз в неделю или смеетесь три раза в неделю.					
18.	Вы можете организовать Ваше время эффективно.					
19.	За день Вы потребляете не более трех чашек кофе, чая или других содержащих кофеин напитков.					
20.	У Вас есть немного времени для себя в течение каждого дня.					
	«Цена» ответа (в баллах):	1	2	3	4	5
	ИТОГ					

Теперь сложите результаты ваших ответов, и из полученного числа отнимите 20 баллов.

Если Вы набрали **меньше 10 баллов**, то Вас можно обрадовать (в случае если Вы отвечали еще и честно): у вас прекрасная устойчивость к стрессовым ситуациям, вашему здоровью ничто не угрожает.

Если ваша сумма составляет **от 11 до 30 баллов** — у вас нормальный уровень стресса, который соответствует в меру напряженной жизни активного человека.

Если ваше итоговое число **превысило 30 баллов**, то задумайтесь о том, что стрессовые ситуации оказывают немалое влияние на вашу жизнь, и вы им не очень сильно сопротивляетесь.

Если вы набрали **более 50 баллов**, то вы очень уязвимы для стресса. В этом случае следует серьезно задуматься о своей жизни - не пора ли ее изменить, и подумать о своем здоровье.

Взгляните еще раз на утверждения теста. Если ваш ответ на какое-либо утверждение получил 3 балла и выше, постарайтесь изменить свое поведение, соответствующее данному пункту и ваша уязвимость к стрессу снизится. Например, если ваша оценка за 19 пункт - 4, попробуйте пить хотя бы на одну чашку кофе в день меньше, чем обычно. Начните присматриваться к себе внимательнее сейчас, а не тогда, когда уже будет поздно.

#### **4.3. Тест «Насколько эффективно Вы справляетесь со стрессом?» (К. Шрайнер)**

**Цель:** определить уровень стрессоустойчивости у студентов.

Вам предлагается проверить насколько серьезно Вам необходимо задуматься о том, как научиться эффективно управлять стрессом? Действительно ли проблема стресса для Вас актуальна или Вы уже нашли личные способы саморегуляции. Мы предлагаем тест К.Шрайнера, который поможет Вам определиться в этих вопросах.

##### **Инструкция.**

Обведите номера кружков тех вопросов, на которые Вы ответили положительно.

1. Я всегда стремлюсь делать работу до конца, но часто не успеваю и вынужден(а) навёрстывать упущенное.
2. Когда я смотрю на себя в зеркало, я замечаю следы усталости и переутомления на своём лице.
3. На работе (учебе) и дома - сплошные неприятности.

4. Я упорно борюсь со своими вредными привычками, но у меня не получается.
  5. Меня беспокоит будущее.
  6. Мне часто необходимы алкоголь, сигарета или снотворное, чтобы расслабиться после напряженного дня.
  7. Вокруг происходят такие перемены, что голова идет кругом. Хорошо бы, если бы все не так стремительно менялось.
  8. Я люблю семью и друзей, но часто вместе с ними я чувствую скуку и пустоту.
  9. В жизни я ничего не достиг(ла) и часто испытываю разочарование в самом(ой) себе. **Обработка и интерпретация результатов.** Подсчитайте количество положительных ответов. Каждому ответу «да» присваивается 1 балл.
- 0-4 баллов: Вы ведете себя в стрессовой ситуации довольно сдержанно и умеете регулировать свои собственные эмоции. Вы не раздражаетесь на других людей и не настроены винить себя.
- 5-7 баллов: Вы не всегда правильно ведете себя в стрессовой ситуации. Иногда Вы умеете сохранять свое самообладание, но бывают также случаи, когда вы заводитесь из-за пустяка и потом об этом жалеете. Вам необходимо заняться выработкой своих индивидуальных приемов самоконтроля в стрессе.
- 8-9 баллов: Вы переутомлены и истощены. Вы часто теряете самоконтроль в стрессовой ситуации и не умеете владеть собой. Следствие этого – страдаете и Вы сами, и окружающие Вас люди. Развитие у себя умений саморегуляции в стрессе – сейчас Ваша главная жизненная задача.

#### 4.4. Табличный тест на «Стрессоустойчивость»

**Цель:** Предлагаемый тест основывается на научных данных и выгодно отличается тем, что определяет влияние факторов риска не одномоментно, а на протяжении недельного цикла, что позволяет составить представление о правильности образа жизни.

Современный человек подвержен многим факторам риска, постоянно испытывает повышенные психические нагрузки, отрицательно сказывающиеся на его нервной и сердечно-сосудистой системе, снижающие сопротивляемость организма.

Ученые многих стран пытаются измерить воздействие этих «стрессов» в условных единицах, определить их количество.

Заполните таблицу, расположенную ниже. Заполнение осуществляется ежедневно в течение недели по вечерам. Необходимо поставить «галочку» против тех пунктов, где приходится давать утвердительный ответ. Каждая «галочка» дает одно очко (балл).

В конце недели итог суммируется, и по количеству полученных баллов оценивается состояние Вашего здоровья в настоящее время. Рекомендуется временами повторять обследование, особенно в периоды напряженной деятельности.

№	Фактор риска	Очки						
		пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
1.	Сон недостаточный или плохой							
2.	Испорченное настроение по дороге на работу или домой							
3.	Испорченное настроение на работе							
4.	Неприятная работа							
5.	Чрезмерный шум							
6.	Более 3 чашек крепкого кофе							
7.	Выкурено более 10 сигарет							
8.	Слишком много выпито спиртного							
9.	Слишком мало физической активности							
10.	Слишком много съедено							
11.	Слишком много сладостей							
12.	Личные проблемы							
13.	Сверхурочная работа							
14.	Испорченное настроение дома							
15.	Сомнения в качестве своей работы							

16.	Головная боль							
17.	Сердечная слабость							
18.	Боли в желудке							

### **Интерпретация результатов:**

**1—20 очков.** Положение нормальное. На всякий случай проверьте себя в течение еще одной недели, так как ваше субъективное восприятие «слишком много» или «слишком мало» может оказаться несамокритичным.

**21—40 очков.** Пока ситуация не слишком тревожная, но уже необходимо обратить внимание на пункты, давшие очки. В скором времени они могут перерасти в серьезную угрозу.

**41—60 очков.** Угроза налицо. Если в самое ближайшее время вы не предпримете решительных шагов к изменению своего образа жизни, то вас ожидают, к сожалению, крупные неприятности.

**Свыше 60 очков.** Ваше здоровье в серьезнейшей опасности. Необходимо пункт за пунктом проанализировать заполненную вами таблицу и постараться немедленно заняться своим здоровьем.

### **4.5. «Ключевой Стресс-Тест». «Индикатор успешности»**

**Цель:** проверить степень напряжения эмоционального состояния личности.

Шансы на успех выпадают каждому и всегда, это как идет снег на улице. Но способен ли ты их видеть, или твое внимание заострено на проблеме, а может быть у тебя стресс, и ты не видишь всю картину целиком.

Есть способ проверить в любой момент, зажат ты, или внутренне свободен, на какой полосе жизни стоишь — на белой или на черной, на волне везучести или тебе требуется раскрепоститься и повисить уверенность в себе!

Таким «индикатором успешности» является Ключевой Стресс-Тест, уникальность которого состоит в том, что он - с обратной связью - позволяет не только проверить степень напряжения, но одновременно освобождает от заикленности,

вызывает состояние эмоционального дистанцирования и этим самым расширяет объем внимания для их лучшего решения.

Стресс-Тест основан на использовании рефлексов. Объяснить это просто: например, образ лимона вызывает слюну. Это рефлекс. А образ, например движения руки, вызывает автоматическое движение руки. Это происходит, если ты сам этому не мешаешь, способен выбрасывать посторонние мысли из головы. Когда ты в гармонии, это легко получается, так как есть связь между умом и телом, поэтому на фоне этих приемов, создающих эту внутреннюю гармонию, начинают исполняться и другие твои желания.

«Ключевой Стресс-Тест» — это контроль исполнения желаний и инструмент для работы над собой, выработки с помощью мечтаний желаемых качеств и способностей.

Вот сейчас самое время проверить себя на успешность, наступил момент истины. Сначала прочти инструкцию, как выполнить Стресс-Тест, а затем расслабься и держи руки расслабленными перед собой.

Пожелай, чтобы руки начали плавно расходиться в разные стороны или притягиваться друг к другу, как магниты. Спокойно подожди 5–10 секунд. Руки поплыли?

Значит, у тебя нет стресса, будет удачный день!

Но если ты не можешь думать о том, о чем хочешь думать, а тебе думается только о том, о чем думается, значит, ты «зациклен» на проблеме, и тогда руки не идут, желания не исполняются.

#### **4.6. Методика диагностики степени готовности к риску Шуберта**

**Цель:** исследование готовности (склонности) человека рисковать в тех или иных ситуациях

**Инструкция:** Оцените степень своей готовности совершить действия, о которых Вас спрашивают. При ответе на каждый из 25 вопросов поставьте соответствующий балл по следующей схеме:

2 балла - полностью согласен, полное «ДА»;

1 балл - больше «ДА», чем «НЕТ»;

О баллов - ни «ДА», ни «НЕТ», нечто среднее;

-1балл - больше «НЕТ», чем «ДА»;

-2 балла - полное «НЕТ»;

1. Превысили бы Вы установленную скорость быстрее оказать необходимую медицинскую помощь тяжелобольному человеку?
2. Согласились бы Вы ради хорошего заработка участвовать в опасной и длительной экспедиции?
3. Стали бы Вы на пути убегающего опасного взломщика?
4. Могли бы ехать на подножке товарного вагона при скорости более 100км/час?
5. Можете ли Вы на другой день после бессонной ночи нормально работать?
6. Стали бы Вы первым переходить очень холодную реку?
7. Одолжили бы Вы другу большую сумму денег, будучи совсем уверенным, что он сможет Вам вернуть эти деньги?
8. Вошли бы Вы вместе с укротителем в клетку со львами при его заверении, что это безопасно?
9. Могли бы Вы под руководством извне залезть на высокую фабричную трубу?
10. Могли бы Вы без тренировки управлять парусной лодкой?
11. Рискнули бы Вы схватить за уздечку бегущую лошадь?
12. Могли бы Вы после 10 стаканов пива ехать на велосипеде?
13. Могли бы Вы совершить прыжок с парашютом?
14. Могли бы Вы при необходимости без билета проехать от Таллина до Москвы?
15. Могли бы Вы совершить автотурне, если бы за рулем сидел Ваш знакомый, который совсем недавно был в тяжелом дорожном происшествии?
16. Могли бы Вы с 10 – метровой высоты прыгнуть на тент пожарной команды?
17. Могли бы Вы, чтобы избавиться от затяжной болезни с постельным режимом, пойти на опасную для жизни операцию?
18. Могли бы Вы спрыгнуть с подножки товарного вагона, движущегося со скоростью 50 км/час?
19. Могли бы Вы в виде исключения вместе с семью другими людьми, подняться в лифте, рассчитанном только на шесть человек?

20. Могли бы Вы за большое денежное вознаграждение перейти с завязанными глазами оживленный уличный перекресток?
21. Взялись бы Вы за опасную для жизни работу, если бы за нее хорошо платили?
22. Могли бы Вы после 10 рюмок водки вычислять проценты?
23. Могли бы Вы по указанию Вашего начальника взяться за высоковольтный провод, если бы он заверил Вас, что провод обесточен?
24. Могли бы Вы после некоторых предварительных объяснений управлять вертолетом?
25. Могли бы Вы, имея билеты, но без денег и продуктов, доехать из Москвы до Хабаровска?

**КЛЮЧ:** Подсчитайте сумму набранных Вами баллов в соответствии с инструкцией.

Общая оценка теста дается по непрерывной шкале как отклонение от среднего значения. Положительные ответы, свидетельствуют о склонности к риску. Значения теста: от -50 до +50 баллов.

#### **РЕЗУЛЬТАТ:**

Меньше -30баллов: слишком осторожны; от -10до +10 баллов: среднее значение; свыше +20 баллов: склонны к риску.

Высокая готовность к риску сопровождается низкой мотивацией к избеганию неудач (защитой). Готовность к риску достоверно связана прямо пропорционально с числом допущенных ошибок.

### **4.7. Методика определения стрессоустойчивости и социальной адаптации Холмса и Раге**

**Цель:** определение наличия или отсутствия стресса и степени его выраженности

**Инструкция:** Постарайтесь вспомнить все события, случившиеся с Вами в течение последнего года, и подсчитайте общее число "заработанных" вами очков.

№ Жизненные события	Баллы
1. Смерть супруга (супруги).	100
2. Развод.	73
3. Разъезд супругов (без оформления развода), разрыв с партнером.	65
4. Тюремное заключение.	63
5. Смерть близкого члена семьи.	63
6. Травма или болезнь.	53
7. Женитьба, свадьба.	50
8. Увольнение с работы.	47
9. Примирение супругов.	45
10. Уход на пенсию.	45
11 . Изменение в состоянии здоровья членов семьи.	44
12. Беременность партнёрши	40
13. Сексуальные проблемы	39
14. Появление нового члена семьи, рождение ребёнка.	39
15 . Реорганизация на работе.	39
16. Изменение финансового положения.	38
17. Смерть близкого друга.	37
18. Изменение профессиональной ориентации, смена места работы.	36
19. Усиление конфликтности отношений с супругом.	35
20. Ссуда или заем на крупную покупку (например, дома)	31
21. Окончание срока выплаты ссуды или займа, растущие долги.	30
22. Изменение должности, повышение служебной ответственности.	29
23 . Сын или дочь покидают дом.	29
24. Проблемы с родственниками мужа (жены).	29
25. Выдающееся личное достижение, успех.	28
26. Супруг бросает работу (или приступает к работе).	26
27. Начало или окончание обучения в учебном заведении.	26
28. Изменение условий жизни.	25
29. Отказ от каких-то индивидуальных привычек, изменение стереотипов поведения.	24
30. Проблемы с начальством, конфликты.	23
31. Изменение условий или часов работы.	20

32. Перемена места жительства.	20
33. Смена места обучения.	20
34. Изменение привычек, связанных с проведением досуга или отпуска.	19
35. Изменение привычек, связанных с вероисповеданием.	19
36. Изменение социальной активности.	18
37. Ссуда или заем для покупки менее крупных вещей	17
38. Изменение индивидуальных привычек, связанных со сном, нарушение сна.	16
39. Изменение числа живущих вместе членов семьи, изменение характера и частоты встреч с другими членами семьи.	15
40. Изменение привычек, связанных с питанием (количество потребляемой пищи, диета, отсутствие аппетита и т.п.)	15
41. Отпуск	13
42. Рождество, встреча Нового года, день рождения.	12
43. Незначительное нарушение правопорядка (штраф за нарушение правил уличного движения.)	11

### **Интерпретация результатов**

Доктора Холмса и Раге (США) изучали зависимость заболеваний (в том числе инфекционных болезней и травм) от различных стрессогенных жизненных событий у более чем пяти тысяч пациентов. Они пришли к выводу, что психическим и физическим болезням обычно предшествуют определенные серьезные изменения в жизни человека. На основании своего исследования они составили шкалу, в которой каждому важному жизненному событию соответствует определенное число баллов в зависимости от степени его стрессогенности.

В соответствии с проведенными исследованиями было установлено, что:

- 150 баллов означают 50% вероятности возникновения какого-то заболевания,
- а при 300 баллах она увеличивается до 90%.

Внимательно прочтите весь перечень, чтобы иметь общее представление о том, какие ситуации, события и жизненные обстоятельства, вызывающие стресс, в нем представлены. Затем

повторно прочтите каждый пункт, обращая внимание на количество баллов, которым оценивается каждая ситуация. Далее попробуйте вывести из тех событий и ситуаций, которые за последние два года происходили в вашей жизни, среднее арифметическое (посчитайте – среднее количество баллов в 1 год). Если какая-либо ситуация возникала у вас чаще одного раза, то полученный результат следует умножить на данное количество раз.

Итоговая сумма определяет одновременно и степень вашей сопротивляемости стрессу. Большое количество баллов – это сигнал тревоги,

предупреждающий вас об опасности. Следовательно, вам необходимо срочно что-либо предпринять, чтобы ликвидировать стресс. Подсчитанная сумма имеет еще одно важное значение – она выражает (в цифрах) вашу степень стрессовой нагрузки.

Для наглядности приводится сравнительную таблицу стрессовых характеристик.

Общая сумма баллов	Степень сопротивляемости стрессу
150-199	Высокая
200-299	Пороговая
300 и более	Низкая (ранимость)

Если, к примеру, сумма баллов – свыше 300, это означает реальную опасность, т. е. вам грозит психосоматическое заболевание, поскольку вы близки к фазе нервного истощения.

Подсчет суммы баллов даст вам возможность воссоздать картину своего стресса. И тогда вы поймете, что не отдельные, вроде бы незначительные события в вашей жизни явились причиной возникновения стрессовой ситуации, а их комплексное воздействие.

#### **4.8. Методика определения нервно-психической устойчивости, риска дезадаптации в стрессе «Прогноз»**

**Цель:** определение уровня нервно-психической устойчивости и риска дезадаптации в стрессе.

**Рекомендуется при подборе лиц, пригодных для работы в экстремальных ситуациях.**

Прочтите утверждения и дайте ответ «да» или «нет».

1. Иногда мне в голову приходят такие нехорошие мысли, что лучше о них никому не рассказывать.
2. В детстве у меня была такая компания, где все старались всегда и во всем стоять друг за друга.
3. Временами у меня бывают приступы смеха или плача, с которыми я никак не могу справиться.
4. Бывали случаи, когда я не сдерживал своих обещаний.
5. У меня часто болит голова.
6. Иногда я говорю неправду.
7. Раз в неделю или чаще я без всякой видимой причины внезапно ощущаю жар во всем теле.
8. Бывало, что я говорил о вещах, в которых не разбираюсь.
9. Бывает, что я сержусь.
10. Теперь мне трудно надеяться на то, что чего-нибудь добьюсь в жизни.
11. Бывает, что я откладываю на завтра то, что нужно сделать сегодня.
12. Я охотно принимаю участие во всех собраниях и других общественных мероприятиях.
13. Самая трудная борьба для меня – борьба с самим собой.
14. Мышечные судороги и подергивания у меня бывают очень редко.
15. Иногда, когда я неважно себя чувствую, я бываю раздражительным.
16. Я довольно безразличен к тому, что со мной будет.
17. В гостях я держусь за столом лучше, чем дома.
18. Если мне не грозит штраф и машин по близости нет, я могу перейти улицу там, где мне хочется, а не там, где положено.
19. Я считаю, что моя семейная жизнь такая же хорошая, как и у большинства моих знакомых.

20. Мне часто говорят, что я вспыльчив.
21. Запоры у меня бывают редко.
22. В игре я предпочитаю выигрывать.
23. Последние несколько лет большую часть времени я чувствую себя хорошо.
24. Сейчас мой вес постоянен – я не полнею и не худею.
25. Мне приятно иметь среди своих знакомых значительных людей, это как бы придает мне вес в собственных глазах.
26. Я был бы довольно спокоен, если бы у кого-нибудь из моей семьи были неприятности из-за нарушения закона.
27. С моим рассудком творится что-то неладное.
28. Меня беспокоят мои сексуальные (половые) проблемы.
29. Когда я пытаюсь что-то сказать, то часто замечаю, что у меня дрожат руки.
30. Руки у меня такие же ловкие и проворные, как прежде.
31. Среди моих знакомых есть люди, которые мне не нравятся.
32. Думаю, что я человек обреченный.
33. Я ссорюсь с членами моей семьи очень редко.
34. Бывает, что я с кем-нибудь немного посплетничаю.
35. Часто я вижу сны, о которых лучше никому не рассказывать.
36. Бывало, что при обсуждении некоторых вопросов я, особенно не задумываясь, соглашался с мнением других.
37. В школе я усваивал материал медленнее, чем другие.
38. Моя внешность меня, в общем, устраивает.
39. Я вполне уверен в себе.
40. Раз в неделю или чаще я бываю очень возбужденным и взволнованным.
41. Кто-то управляет моими мыслями.
42. Я ежедневно выпиваю необычно много воды.
43. Бывает, что неприличная или непристойная шутка вызывает у меня смех.
44. Счастливей всего я бываю, когда один.
45. Кто-то пытается воздействовать на мои мысли.
46. Я любил сказки Андерсена.
47. Даже среди людей я обычно чувствую себя одиноким.
48. Меня злит, когда меня торопят.
49. Меня легко привести в замешательство.
50. Я легко теряю терпение с людьми.

51. Часто мне хочется умереть.
52. Бывало, что я бросал начатое дело, т. к. боялся, что не справлюсь с ним.
53. Почти каждый день случается что-нибудь, что пугает меня.
54. К вопросам религии я отношусь равнодушно – они не занимают меня.
55. Приступы плохого настроения бывают у меня редко.
56. Я заслуживаю сурового наказания за свои поступки.
57. У меня были очень необычные мистические переживания.
58. Мои убеждения и взгляды непоколебимы.
59. У меня бывали периоды, когда из-за волнения я терял сон.
60. Я человек нервный, легко возбудимый.
61. Мне кажется, что обоняние у меня такое же, как и у других людей (не хуже).
62. Все у меня получается плохо, не так, как надо.
63. Я почти всегда ощущаю сухость во рту.
64. Большую часть времени я чувствую себя усталым.
65. Иногда я чувствую, что близок к нервному срыву.
66. Меня очень раздражает, что я забываю, куда кладу вещи.
67. Я очень внимательно отношусь к тому, как я одеваюсь.
68. Приключенческие рассказы мне нравятся больше, чем рассказы о любви.
69. Мне очень трудно приспособиться к новым условиям жизни, работы. Переход к любым другим условиям жизни, работы, учебы кажется невыносимым.
70. Мне кажется, что по отношению именно ко мне особенно часто поступают несправедливо.
71. Я часто чувствую себя несправедливо обиженным.
72. Мое мнение часто не совпадает с мнением окружающих.
73. Я часто испытываю чувство усталости от жизни и мне не хочется жить.
74. На меня обращают внимание чаще, чем на других.
75. У меня бывают головные боли и головокружения из-за переживаний.
76. Часто у меня бывают периоды, когда мне никого не хочется видеть.
77. Мне трудно проснуться в назначенный час.

78. Если в моих неудачах кто-то виноват, я не оставлю его безнаказанным.
79. В детстве я был капризный и раздражительный.
80. Мне известны случаи, когда мои родственники лечились у невропатологов и психиатров.
81. Иногда я принимаю валериану, элениум, кодеин и другие успокаивающие средства.
82. У меня есть судимые родственники.
83. В юности я имел приводы в милицию.
84. Случалось, что мне грозили оставить в школе на второй год.

**Обработка данных.** Подсчитывается сумма баллов – правильных ответов, соответствующих «ключу»:

«ДА» – вопросы: 3, 5, 7, 10, 16, 20, 26, 27, 29, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84;

«НЕТ» – вопросы: 2, 12, 13, 14, 19, 21, 23, 24, 28, 30, 33, 37, 38, 39, 46, 49, 54, 55, 58, 61, 68.

Методика содержит шкалу для проверки искренности ответов: «ДА» – вопросы: 1, 4, 6, 8, 9, 11, 15, 17, 18, 22, 25, 31, 84, 36, 43.

Начинать подведение итогов следует с проверки искренности ответов респондента: если по данной шкале опрашиваемый набирает 5 и более баллов, результаты опроса недостоверны, ибо человек хочет казаться лучше, а не таким, какой он есть.

**Интерпретация результатов.** Нервно-психическая неустойчивость тем больше, чем больше получено баллов. Полученный балл надо соотносить с условной шкалой НПУ; она в интервале от 1 до 10 пунктов. Чем больше значение пункта условной шкалы, тем больше нервно-психическая устойчивость.

Полученные баллы НПУ	Пункты шкалы НПУ	Значение пунктов шкалы НПУ
33 и более	1	чем ниже пункт, тем больше нервно-психическая неустойчивость в стрессе
29-32	2	
23-28	3	
18-22	4	
14-17	5	среднее
11-13	6	чем выше пункты, тем больше нервно-психическая устойчивость и меньше риск дезадаптации в стрессе
9-10	7	
7-8	8	
6	9	
5 и менее	10	

#### 4.9. Методика «Перцептивная оценка типа стрессоустойчивости»

**Цель:** выявить взаимосвязь стрессоустойчивости, акцентуаций характера и уровня самоуважения у молодых людей

**Инструкция.** На каждый вопрос теста возможны три варианта ответа: «да», «нет», «не знаю». Не злоупотребляйте ответом «не знаю». Используйте его столько в том случае, если вас действительно затрудняет однозначный ответ «да» или «нет».

Текст опросника

1. Очень ли трудна и напряженна ваша работа?
2. Часто ли вы думаете о работе по вечерам и выходным дням?
3. Часто ли вам приходится задерживаться на работе или дома заниматься делами, связанными с работой?
4. Чувствуете ли вы, что вам постоянно не хватает времени?
5. Часто ли вам приходится торопиться, чтобы справиться со своими делами?
6. Испытываете ли вы нетерпение, когда видите, что кто-то выполняет работу медленнее, чем вы сами могли бы сделать?
7. Часто ли вы заканчиваете мысль собеседника до того, как он кончит говорить?
8. Если вам приходится ждать кого-нибудь, испытываете ли вы нетерпение?

9. Если вы испытываете напряжение или раздражение, трудно ли вам скрыть это?
10. Часто ли вас выводит из терпения ожидание в очередях?
11. Часто ли у вас возникает чувство, что время течет слишком быстро?
12. Предпочитаете ли вы поехать как можно быстрее, чтобы заняться более важными делами?
13. Вы почти всегда ходите и делаете все быстро?
14. Стараетесь ли вы быть во всем первым и лучшим?
15. Считаете ли вы себя человеком очень энергичным, напористым?
16. Считают ли вас энергичным и напористым ваша жена или близкие?
17. Считают ли ваши знакомые, хорошо знающие вас люди, что вы относитесь к своей работе слишком серьезно?
18. Часто ли бывает, что, читая или слушая собеседника, вы продолжаете думать о своих делах?
19. Часто ли ваша жена или близкие просят вас меньше заниматься делами и больше времени уделять семье?
20. Прилагаете ли вы усилия, чтобы победить в играх?

**Обработка и интерпретация результатов** На каждый вопрос ответу «да» приписывается 2 балла, ответу «нет» - 0 баллов; ответу «не знаю» - 1 балл. Подсчитайте общее количество баллов, набранных вами в тесте. Если вы набрали от 0 до 10 баллов, то вы принадлежите к типу Б. Люди такого типа четко определяют цели своей деятельности и выбирают оптимальные пути их достижения. Они стремятся справиться с трудностями сами, трудности и их возникновение подвергают анализу, делают правильные выводы. Могут долгое время работать с большим напряжением сил. Умеют и стремятся рационально распределять время. Неожиданности, как правило, не выбивают их из колеи. Люди типа Б стрессоустойчивые.

Если вы набрали от 10 до 20 баллов, то у вас проявляется склонность к типу Б, но умеренно выраженная. Часто проявляете стрессоустойчивость, но не всегда. Если вы набрали от 30 до 40 баллов, то вы принадлежите к типу А. Люди такого типа характеризуются стремлением к конкуренции, достижению цели, обычно бывают не удовлетворены собой и

обстоятельствами и начинают рваться к новой цели. Часто они проявляют агрессивность, нетерпеливость, гиперактивность, у них быстрая речь, постоянное напряжение лицевой мускулатуры. Если вы набрали от 20 до 50 баллов, то у вас проявляется склонность к типу А, но умеренно выраженная. Неустойчивость к стрессам проявляется нередко.

#### **4.10. Экспресс-диагностика склонности к немотивированной тревожности (В. В. Бойко)**

**Цель:** выявление склонности к немотивированной тревожности

**Инструкция.** На предложенные 11 ситуаций вам необходимо дать ответ «да» или «нет».

Текст опросника

1. В детстве вы были пугливым, робким ребенком.
2. Ребенком вы боялись оставаться один в доме (возможно, боитесь и сейчас).
3. Вас иногда преследует мысль, что с вами может случиться что-то страшное.
4. Вы пугаетесь во время грозы или при встрече с незнакомой собакой (пугались в детстве).
5. У вас часто бывает чувство сильного внутреннего беспокойства, ощущение возможной беды, неприятности.
6. Вам страшно спускаться в темный подвал.
7. Вам часто снятся страшные сны.
8. В вашем воображении обычно возникают неприятные мысли, когда близкие без предупреждения задерживаются.
9. Вы чаще всего беспокоитесь, как бы чего не случилось.
10. Вы очень переживаете, когда близкие уезжают на отдых, в командировку, за границу.
11. Вам страшно летать самолетом (или ездить поездом).

#### **Обработка и интерпретация результатов**

Чем больше утвердительных ответов вы дали, тем отчетливее выражена дисфункциональность обсуждаемого стереотипа эмоционального поведения: 10-11 баллов - необоснованная тревожность проявляется ярко и стала неотъемлемой частью вашего поведения; 5-9 баллов - у вас есть

некоторая склонность к тревожности; 4 балла и меньше - склонности к тревожности нет.

## СОКРАЩЕНИЯ

А – адреналин  
АКМ – активный кислородный метаболит  
АКТГ – адренокортикотропный гормон  
ГАМК - гамма-аминомасляная кислота  
ГОМК – оксимасляная кислота  
ГЭБ – гематоэнцефалический барьер  
КС – кортикостероиды  
КХ – катехоламины  
НА – норадреналин  
НАЭ – норадренергические элементы  
ОАС - общий адаптационный синдром  
ПГ – простагландины  
ПОЛ – перекисное окисление липидов  
Т – транскортин  
ЦНС – центральная нервная система  
цАМФ – аденозинмонофосфата

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гаркави, Л. Х. Антистрессорные реакции и активационная терапия / Е.Б. Квакина, Т. С. Кузьменко. – М.: ИМЕДИС, 1988. – 565 с.
2. Данилова, Н. Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н. Н. Данилова, А. Л. Крылова. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – 480 с.
3. Павлов, С. Е. Адаптация / С. Е. Павлов. – М.: Парус, 2000. – 282 с.
4. Селье Г. Стресс без дистресса / Г. Селье. – М.: Мир, 1979. – 134 с.
5. Виноградов, В. В. Стресс и патология [Электронный ресурс]: монография / В. В. Виноградов. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Белорусская наука, 2007. – 351 с. – 978-985-08-0829-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12319.html>
6. Капилевич, Л. В. Физиология спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Капилевич. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2011. – 142 с. – 978-5-98298-834-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34729.html>
7. Нестерова О. В. Управление стрессами [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. В. Нестерова. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. – 320 с. – 978-5-4257-0032-2. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17051.html>
8. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Электрон. текстовые данные. – М.: Человек, Издательство «Спорт», 2015. – 620 с. – 978-5-9906734-0-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44022.html>
9. Психодиагностика стресса. Практикум / Сост. Р. В. Куприянов, Ю. М. Кузьмина. – Казань, 2012. – 212 с.

Учебное издание

# **ФИЗИОЛОГИЯ СТРЕССА**

*Учебно-методическое пособие*

Составители

**Доржу Урана Валериевна**  
**Сарыг Сайлыкмаа Кызыл-ооловна**  
**Куулар Шенне Владимировна**

Редактор – *А.Х. Хертек*

Дизайн обложки – *К.К. Сарыглар*

Сдано в набор: 27.06.2018

Подписано в печать: 22.09.2018

Формат бумаги 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.

Физ. печ.л. 5,6. Усл. печ.л. 5,2.

Заказ № 1421. Тираж 50 экз.

667000, г. Кызыл, Ленина, 36  
Тувинский государственный университет  
Издательство ТувГУ