

**Федеральное медико-биологическое агентство**

**ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр спортивной  
медицины и реабилитации Федерального медико-биологического  
агентства»**

И.Н. Митин, Е.И. Разумец, А.В. Жолинский, О.Р. Добрушина, А.Е. Горовая,  
С.А. Широченкова

## **Диагностика психосоматических нарушений у спортсменов сборных команд России**

Методические рекомендации

**Под редакцией проф. В.В. Уйба**

Москва 2018

УДК 61:796/799

ББК 75.0

Утверждены Ученым советом ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины и реабилитации Федерального медико-биологического агентства» и рекомендованы к изданию (протокол №16 от 29 марта 2018 г.). Введены впервые.

И.Н. Митин, Е.И. Разумец, А.В. Жолинский, О.Р. Добрушина, А.Е. Горовая, С.А. Широченкова. Диагностика психосоматических нарушений у спортсменов сборных команд России. Методические рекомендации. М.: ФМБА России, 2018. – 137 с.

Методические рекомендации предназначены для психологов и других специалистов, работающих в области физической культуры и спорта, заведующих отделениями и кабинетами спортивной медицины, а также аспирантов, ординаторов и студентов медицинских и психологических специальностей и других специалистов, непосредственно участвующих в медико-психологическом и психофизиологическом обеспечении спортсменов сборных команд Российской Федерации.

УДК 61:796/799

ББК 75.0

© Федеральное медико-биологическое агентство, 2018

© ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА России, 2018

Настоящие методические рекомендации не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без разрешения Федерального медико-биологического агентства

## Оглавление

|                                                                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение.....                                                                                                                                                                                  | 5  |
| I. ФАКТОРЫ РИСКА, МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ, ЭТАПЫ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ С УСТАНОВЛЕНИЕМ ИХ НОЗОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ СРЕДИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ ..... | 8  |
| 1. Общие аспекты психосоматической медицины и психосоматических нарушений.....                                                                                                                 | 8  |
| 1.1. Характеристика психосоматических заболеваний .....                                                                                                                                        | 8  |
| 1.2. Роль психоэмоциональных факторов в возникновении и течении психосоматических заболеваний.....                                                                                             | 16 |
| 1.4 Психофизиологические аспекты и психологические особенности больных с психосоматическими заболеваниями .....                                                                                | 19 |
| 2. Факторы риска развития психосоматических нарушений у высококвалифицированных спортсменов .....                                                                                              | 24 |
| 3. Механизмы развития, этапы и особенности течения психосоматических нарушений различной нозологической принадлежности у высококвалифицированных спортсменов .....                             | 35 |
| II. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ СРЕДИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ .....                                                                                             | 70 |
| 1. Методы исследования распространённости психосоматических нарушений .....                                                                                                                    | 70 |
| 2. Общая распространенность психосоматических нарушений .....                                                                                                                                  | 75 |
| 3. Демографические данные.....                                                                                                                                                                 | 76 |
| 4. Распределение по видам спорта .....                                                                                                                                                         | 78 |
| 5. Нозологическая и половозрастная структура заболеваний, имеющих психосоматические механизмы, среди высококвалифицированных спортсменов по данным УМО .....                                   | 81 |
| III. ПРОГРАММЫ ДИАГНОСТИКИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ.....                                                                                              | 94 |
| 1. Программа диагностики психосоматических нарушений у высококвалифицированных спортсменов, имеющих психосоматические нарушения в рамках углубленного медицинского обследования (УМО).....     | 94 |

|                                                                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.1. Организация и порядок проведения диагностики психосоматических нарушений у высококвалифицированных спортсменов в рамках УМО.....                            | 94  |
| 1.2. Методики диагностики психосоматических нарушений у высококвалифицированных спортсменов в рамках УМО .....                                                   | 97  |
| 1.3. Порядок проведения психофизиологического обследования .....                                                                                                 | 101 |
| 1.4. Принятие решения и итоговый вывод по результатам психофизиологического обследования в рамках УМО спортсменов СКР ...                                        | 102 |
| 1.5. Заключение по результатам проведенных мероприятий психофизиологического обследования УМО спортсменов СКР .....                                              | 103 |
| 2. Программа расширенной диагностики психосоматических нарушений высококвалифицированных спортсменов, имеющих психосоматические нарушения .....                  | 105 |
| 2.1. Методы исследования психологических особенностей высококвалифицированных спортсменов, имеющих психосоматические нарушения .....                             | 105 |
| 2.2. Методы исследования психофизиологических и нейрофизиологических особенностей высококвалифицированных спортсменов, имеющих психосоматические нарушения ..... | 108 |
| IV ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, ИМЕЮЩИХ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ .....                        | 111 |
| 1. Психофизиологические особенности высококвалифицированных спортсменов, имеющих психосоматические нарушения.....                                                | 111 |
| 2. Нейрофизиологические особенности высококвалифицированных спортсменов, имеющих психосоматические нарушения.....                                                | 114 |
| Заключение .....                                                                                                                                                 | 119 |
| Список литературы .....                                                                                                                                          | 121 |
| Приложение А. АЛГОРИТМ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ (НА УМО) .....                                                                                         | 136 |

## Введение

За последние 10 лет спорт высших достижений развивается колоссальными темпами. Бьются рекорды, которые, как казалось ранее, превзойти уже не представлялось возможным. Все это стало возможным благодаря комплексному подходу в развитии спортивных наук и внедрении инновационных разработок в процесс подготовки и сопровождения спортсменов на всех этапах спортивной деятельности. Вместе с ростом спортивных достижений увеличиваются требования, предъявляемые к организму спортсмена, причем, как к физическому, так и психологическому состоянию. К сожалению, не смотря на высочайший уровень подготовки, человеческое тело не всегда способно преодолевать предлагаемые физические и психические нагрузки, что приводит к травмам и различным заболеваниям. В этой связи, нельзя рассматривать факт травматизации или заболевания как проявление исключительно соматического характера и сбрасывать со счетов влияние психологических факторов.

Сфера психосоматических нарушений у спортсменов представляет собой совершенно особенное, практически не разработанное поле изучения. Особенности формирования образа тела спортсменов, высокая ценность здоровья, особое отношение к травме, совершенство в овладении специфическими моторными навыками, часто измененные болевые пороги и общая чувствительность — эти и множество других причин влияют на взаимоотношения в сфере психосоматики. Они характерны для каждого вида спорта. Выявление внутриличностных психосоматических и соматопсихических взаимоотношений у спортсменов — сложнейшая проблема в современной науке о спорте, лежащая на стыке медицины, психологии, физиологии и педагогики. Одним из конфликтных проявлений таких взаимоотношений является психотравматизация. В целом, имеющиеся исследования выявляют большую озабоченность спортсменов своим физическим состоянием, высокие показатели ипохондричности, при этом более выраженную склонность отрицать влияние стресса на свое состояние.

Для полного понимания психосоматических процессов, особенностей их протекания у спортсменов необходимо обратиться к общим представлениям о психосоматической медицине.

Происхождение термина «психосоматика» берет начало в греческом языке (psyche – душа, soma – тело). Под психосоматической медициной понимают направление в психологии и медицине, которое изучает влияние психических факторов на формирование и развитие соматических заболеваний [144]. В настоящее время ученые склоняются к мнению, что практически каждое соматическое заболевание в своем развитии может иметь психологическую основу, вследствие чего можно с уверенностью говорить о междисциплинарности направления науки, изучающей пациента и причины его болезни комплексно, используя различные подходы.

Впервые понятие «психосоматический» было употреблено немецким врачом Иоганном Хайнротом в 1818 г., во время изучения феномена бессонницы, однако сам термин окончательно укрепился в медицине только в 50-х годах XX века, благодаря работам ученых психоаналитической школы Францу Александру, Фландерсу Данбару, Дойчу и другим. К тому времени было накоплено уже достаточное количество работ, описывающих психогенные причины таких «соматических» заболеваний, как бронхиальная астма, туберкулез легких, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, [3]. Позже к психосоматическим заболеваниям стали относить соматические жалобы и функциональные патологии, не находящие органической причины.

В настоящее время Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) отражает психосоматические заболевания в разделе психических расстройств и расстройств поведения, а именно F32.01, F32.11 «Депрессивный эпизод с соматическими симптомами», F45 «Соматоформные расстройства», F54 «Психологические и поведенческие факторы, связанные с нарушениями или болезнями, классифицированными в других рубриках»,

F68.0 «Преувеличение физических симптомов по психологическим причинам».

Сейчас к психосоматическим заболеваниям относятся язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, синдром раздраженной кишки, паническое расстройство, бронхиальная астма, ишемическая болезнь сердца, синдром гипервентиляции, нарушение питания, сахарный диабет, нейродермит, псориаз и др.

Практика спортивной медицины показывает значительное увеличение за последние годы количества случаев серьезных травм и отклонений в состоянии здоровья спортсменов, ряд которых, при более глубоком изучении этиологических механизмов их возникновения, может быть отнесен к стрессогенным расстройствам - нарушениям функций органов и систем, возникновение и развитие которых в наибольшей степени связано со стрессовыми факторами [192]. Общеизвестно считается, что соревновательный процесс несет в себе экстремальные стрессорные воздействия, вызывающие напряжение функционального состояния. Все это, безусловно, сказывается на состоянии здоровья спортсмена.

При психическом напряжении происходит приближение барьерных возможностей адаптации к критической границе и нарушению функциональной стабильности. Вследствие этого сужаются и качественно изменяются приспособительные возможности, и формируются специфические предпосылки для возникновения травм, а также развития ряда соматических и психосоматических расстройств.

Сфера психосоматических расстройств спортсменов представляет собой в недостаточной степени разработанное поле исследований. В этой связи разработка подходов к диагностике психосоматических нарушений у спортсменов внесет весомый вклад не только в сохранение и поддержание здоровья, но и позволит в последующем разработать научно-обоснованные лечебно-реабилитационные программы.

# I. ФАКТОРЫ РИСКА, МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ, ЭТАПЫ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ С УСТАНОВЛЕНИЕМ ИХ НОЗОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ СРЕДИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

## 1. Общие аспекты психосоматической медицины и психосоматических нарушений

### 1.1. Характеристика психосоматических заболеваний

В последние десятилетия психосоматическая медицина как направление развивается активными темпами [73, 70, 71, 72, 67, 19, 20, 57, 26, 60, 58, 5, 44, 33, 68, 34, 31, 4].

В настоящее время раздел «психосоматика» в медицине представлен клиническими, психологическими, эпидемиологическими, лабораторными исследованиями, посвященными различным проявлениям взаимодействия между психическим и биологическим [15, 65, 26, 12, 21, 6, 34]. В частности, изучается роль стресса в формировании и развитии психосоматозов, поведенческие аспекты в связи с соматическими нарушениями, психическое реагирование пациентов на различные методы лечения соматических заболеваний и другие. Одним из направлений исследований является изучение особенностей формирования профессионально обусловленных психосоматических нарушений, прямое или косвенное влияние специфических факторов деятельности на развитие психосоматических нарушений.

В современной литературе можно найти различные определения понятия «психосоматика» [153, 92, 90]. Например, согласно определению И.Г. Малкиной-Пых, «психосоматика (греч. *psyche* - душа, *soma* - тело) - направление в медицине и психологии, занимающееся изучением влияния психологических (преимущественно психогенных) факторов на

возникновение и последующую динамику соматических заболеваний» [144]. Анализ подходов позволяет определить различия во взглядах современных авторов на проблему психосоматики, ее близости к психологической или к медицинской науке.

В отношении предмета психосоматической медицины авторы также не могут сойтись в одном [86, 87, 88, 128, 174, 178, 180]. В зависимости от широты значения, под понятие «психосоматические расстройства» могут подпадать как физиологические нарушения, возникающие под влиянием стресса в целом, так и расстройства, обязательно сопровождающиеся органическими изменениями.

На сегодняшний день существует большое количество классификаций психосоматических заболеваний. Каждое направление психосоматической медицины предлагает классифицировать психосоматозы в зависимости от факторов, лежащих в основе отдельной теории. Большинство авторов к собственно психосоматическим болезням относят: ишемическую болезнь сердца, артериальную гипертензию, язвенную болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальную астму, неспецифический язвенный колит, ревматоидный артрит, нейродермит, тиреотоксикоз, СД и некоторые другие [127, 128, 174, 178].

В современных классификаторах болезней (МКБ-10, DSM-IV) нет единого раздела психосоматических заболеваний. Отдельные расстройства можно найти в рубриках психических расстройств, некоторые встречаются среди соматических. Это обусловлено спецификой симптоматики психосоматозов, которую трудно классифицировать только как психические или только как соматические проявления. В используемом в России классификаторе МКБ-10 психосоматические заболевания содержатся в разделах F0 «Органические, включая симптоматические психические расстройства» (F06 - «Другие психические расстройства вследствие повреждения или дисфункции головного мозга, либо вследствие физической

болезни»); F4 «Невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства» (F45 - «Соматоформные расстройства»); F5 «Поведенческие синдромы, связанные с физиологическими нарушениями и физическими факторами» (F50 - «Расстройства приема пищи», F51.0 — «Расстройства сна неорганической природы», F52 - «Половая дисфункция, не обусловленная органическим расстройством или заболеванием», F54 - «Психологические или поведенческие факторы, связанные с расстройствами или заболеваниями, классифицируемыми в других разделах»). Большинство заболеваний, относящихся к психосоматическим, содержатся в разделах F, все эти нарушения объединяет общий признак – сочетание психического и соматического нарушений.

Распространенность психосоматических нарушений среди общей популяции весьма высока, как отмечают многие исследователи, причем необходимо отметить, что особенно широко психосоматозы представлены в высокоразвитых странах [78, 54, 55, 41]. Их частота колеблется от 15 до 60% населения [132, 133, 78]. По данным А.Б. Смулевича (1999) среди пациентов многопрофильных больниц психосоматические заболевания были определены в 53,6% случаев [174, 180]. Тем не менее ученый отмечает, что судить о распространенности психосоматозов в целом довольно трудно, поскольку в связи с многообразием симптоматики пациенты наблюдаются у специалистов различного профиля, а порой обращаются к представителям «народной медицины», поэтому говорить о конкретных цифрах можно с большой погрешностью в пользу занижения реального показателя.

Понятие психосоматические расстройства давно признается и используется в медицине и клинической психологии, однако до сих пор до конца не определен круг вопросов, решаемых в рамках психосоматической медицины. Не существует единой общепризнанной классификации психосоматозов, в разных странах к психосоматическим расстройствам принято относить разные заболевания. Распространено

мнение о том, что до 90% всех соматических заболеваний так или иначе в своей этиологии имеют влияние стрессора [157, 158, 126, 133, 69]. Тем не менее, несмотря на споры вокруг направления, есть расстройства, признанные психосоматическими большинством исследователей данной сферы:

Заболевания нервной системы

Синдромы вегетативной дисфункции

G90.8 Другие расстройства вегетативной [автономной] нервной системы

F45.3 Соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы

F45.0 Соматизированное расстройство

Синдромы вегетативной дисфункции являются классическими психосоматическими феноменами, подробно изученными в школе А.М. Вейна.

Головные боли

G44.2 Головная боль напряженного типа

G43.x Мигрень

G44.1 Сосудистая головная боль, не классифицированная в других рубриках

R51 Головная боль

Головная боль напряжения часто является отражением соматизированной тревоги. В лечении хронической головной боли напряжение основную роль играют антидепрессанты и психотерапия.

Мигрень имеет нейрофизиологическую основу (генетически обусловленные особенности строения головного мозга), однако вклад

психологических аспектов в характер ее протекания и эффективность лечения признается значительным.

Заболевания сердечно-сосудистой системы

I10 Эссенциальная [первичная] гипертензия

I11 Гипертензивная болезнь сердца [гипертоническая болезнь сердца с преимущественным поражением сердца]

I20.9 Стенокардия неуточненная

I42.9 Кардиомиопатия неуточненная

I43.1 Кардиомиопатия при метаболических нарушениях

I43.2 Кардиомиопатия при расстройствах питания

I47.1 Наджелудочковая тахикардия

I47.2 Желудочковая тахикардия

I47.9 Пароксизмальная тахикардия неуточненная

I48 Фибрилляция и трепетание предсердий

I49.1 Преждевременная деполяризация предсердий

I49.2 Преждевременная деполяризация, исходящая из соединения

I49.3 Преждевременная деполяризация желудочков

I49.4 Другая и неуточненная преждевременная деполяризация

I49.8 Другие уточненные нарушения сердечного ритма

I49.9 Нарушение сердечного ритма неуточненное

I95.0 Идиопатическая гипотензия

I99 Другие и неуточненные нарушения системы кровообращения

R03.0 Повышенное кровяное давление при отсутствии диагноза гипертензии

## R03.1 Неспецифическое низкое давление

Из классических исследований известно, что сердечно-сосудистые заболевания чаще возникают у людей с определенным типом личности (тип А), с высоким уровнем враждебности. Кроме того, в ходе недавних работ продемонстрирована связь гипертонической болезни с алекситимией и с типом привязанности.

## Заболевания желудочно-кишечного тракта

### K21 Гастроэзофагеальный рефлюкс

### K22.0 Ахалазия кардиальной части пищевода

### K22.4 Дискинезия пищевода

### K22.9 Болезнь пищевода неуточненная

### K25 Язва желудка

### K26 Язва двенадцатиперстной кишки

### K29.3 Хронический поверхностный гастрит

### K29.4 Хронический атрофический гастрит

### K29.5 Хронический гастрит неуточненный

### K29.7 Гастрит неуточненный

### K29.8 Дуоденит

### K29.9 Гастродуоденит неуточненный

### K30 Диспепсия

### K31.3 Пилороспазм, не классифицированный в других рубриках

### K58 Синдром раздраженного кишечника

### K59 Другие функциональные кишечные нарушения

### K82.8 Другие уточненные болезни желчного пузыря

### K83.4 Спазм сфинктера Одди

R10.4 Другие и неуточненные боли в области живота

R13 Дисфагия

Язвенная болезнь входит в перечень классических психосоматозов по Ф. Александру: помимо органических факторов (включая *H. Piloni*), значимую роль в ее развитии играет несовершенство механизмов реагирования стресса.

Функциональные диспепсии в отечественной традиции чаще кодируются маскирующими диагнозами, такими как «K82.8 Другие уточненные болезни желчного пузыря», реже — принятым в США и Европе кодом «K58 Синдром раздраженного кишечника». Синдром раздраженного кишечника имеет доказанную связь с эмоциональным состоянием; в настоящее время основную роль в его лечении играют психофармакотерапия и психотерапия.

Заболевания органов дыхания

J45.1 Неаллергическая астма

J45.9 Астма неуточненная

J45.8 Смешанная астма

J80 Синдром респираторного расстройства [дистресса] у взрослого

J96.9 Респираторная недостаточность неуточненная

J98.9 Респираторное нарушение неуточненное

R06.0 Одышка

R06.4 Гипервентиляция

R06.8 Другое и неуточненное аномальное дыхание

R07 Боль в горле и в груди

Типичными соматическими проявлениями тревоги являются одышка, затруднение дыхания, субъективное чувство нехватки воздуха. Астма входит

в перечень классических психосоматозов по Ф. Александеру, психологические факторы признаются в качестве участвующих в ее патогенезе наряду с генетическими и инфекционно-аллергическими.

Заболевания опорно-двигательного аппарата

M54.5 Боль внизу спины

M42.x Остеохондроз позвоночника у взрослых

Включение кода M42 обусловлено тем, что в отечественной традиции хронические мышечно-тонические болевые синдромы, в возникновении которых большую роль играют тревога и депрессия, кодируют в медицинской документации как «остеохондроз позвоночника». В западной традиции более распространен термин «боль внизу спины» — «low back pain».

Заболевания мочеполовой системы

N31 Нервно-мышечная дисфункция мочевого пузыря, не классифицированная в других рубриках

N30.1 Интерстициальный цистит (хронический)

N39.3 Непроизвольное мочеиспускание

N39.4 Другие уточненные виды недержания мочи

N39.9 Расстройство мочевыводящей системы неуточненное

Данные коды используются врачами-урологами в тех случаях, когда существующие симптомы не могут быть объяснены органическими факторами.

## 1.2. Роль психоэмоциональных факторов в возникновении и течении психосоматических заболеваний

С того момента, как появилась идея о влиянии психических процессов и особенностей на формирование и развитие психосоматических расстройств, исследователи всего мира занимаются изучением этого вопроса. В последнее время актуальность данного аспекта значительно возросла, что связано с резко возросшим темпом научно-технического прогресса, а, следовательно, повышенной нагрузкой на психику человека. Большое количество стрессовых ситуаций формирует психическую напряженность, что может стать причиной нарушений психического и соматического здоровья [69, 12].

Непосредственным прародителем теории стресса стал известный французский физиолог Клод Бернар, работавший в середине XIX века. Он разработал и экспериментально подтвердил принципы гомеостаза – поддержания постоянства внутренней среды организма. Для выживания в постоянно меняющихся условиях внешней среды, организм вынужден сохранить баланс протекания жизненно важных процессов, таких как поддержание постоянной температуры тела, кровяного давления, химического состава и сатурации крови и др. Любые изменения вне допустимого диапазона опасны адаптационными срывами, развитием болезней, а при достижении критических значений летальным исходом. Для того, чтобы иметь возможность адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям среды, человеческий организм обладает регуляторными механизмами, заключающимися в слаженной работе различных внутренних систем.

Теорию гомеостаза развивал в своих работах американский психофизиолог У. Кеннон. Он описал роль эндокринной и вегетативной нервной системы в формировании адаптационного поведения.

Важнейшим вкладом в изучении стресса принято считать учение Ганса Селье (1936 г.). Работая в клинике инфекционных болезней в Праге, Селье заметил, что начальные проявления разных инфекций совершенно одинаковы. Дифференциация симптомов происходит через несколько дней, а начальные проявления (слабость, снижение аппетита, температура) во всех случаях одни и те же. Наблюдая подобный феномен, ученый сформулировал остающееся общепринятым по сей день основное свойство стресса – неспецифичность, универсальность ответа на любое повреждение. Исследования, проведенные на крысах, показали, что животные изначально одинаково реагируют как на отравление, так и на жару или холод. Была описана сопровождающая стресс триада изменений – гипертрофия коры надпочечников и инволюция тимиколимфатического аппарата (тимуса, селезенки, лимфоузлов); появление геморрагических язв в желудочно-кишечном тракте; нарушение обмена веществ и изменения в периферической крови в виде нейтрофильного лейкоцитоза, снижения количества лимфоцитов и эозинофильных гранулоцитов. На основании этого Г. Селье высказал гипотезу об общем адаптационном синдроме (ОАС), который получил в дальнейшем название «стресс». Согласно этой гипотезе фактор, вызывающий реакцию (стрессор), обладает некоторым «пусковым» действием, включает сформированные в процессе эволюции механизмы, которые являются важной частью картины заболевания. В 1936 году работа была опубликована в журнале «Nature». Вклад Г. Селье и его последователей по всему миру неocenim в аспекте понимания функционирования человеческого организма [133, 134, 38, 43, 19, 20, 56, 5, 47].

Проведено большое количество исследований, подтверждающий влияние психических факторов на формирование и развитие психосоматозов [48, 67, 32]. Среди таких факторов можно выделить острую психическую травму, хроническое психоэмоциональное напряжение, неблагоприятные жизненные события, чрезмерное фиксирование на отношении к своему

заболеванию, а также психические особенности личности (тип поведения, эмоциональное состояние, темперамент, акцентуации характера, превалирующие механизмы психологической защиты и др.).

В основном при изучении влияния психосоциального стресса на заболевание исследователи анализируют влияние всего комплекса факторов, однако особое внимание уделяется роли негативных аспектов [134].

Ф.Б.Березин (1998) отмечает, что при воздействии стресса происходит осложнение функционирования интегративных систем организма. Стереотип организации соотношений психического и телесного включает в себя возрастание напряженности, индивидуальные фрустрирующие ситуации, нарастание тревоги, приводящее к запуску механизмов психологических защит, недостаточное проявление эмоций. Усиление эмоционального напряжения и усиление тревоги приводит к включению мозговых структур, в том числе гипоталамуса, что определяет за счет физиологических изменений характер и особенности психосоматического расстройства. Посредством гипоталамических структур осуществляется связь между нервной и эндокринной системами организма, органы эндокринной системы реагируют на изменения во внешней среде, выполняя адаптационную функцию [87, 105].

Согласно данным, которые приводит Я.С. Циммерман (1992, 1993, 1999), психосоматическое реагирование осуществляется за счет работы трех мозговых структур – неокортекса, гипоталамуса и лимбической системы, обеспечивающей взаимодействие между первыми двумя [196].

Орган или система, подвергающаяся воздействию в ответ на стрессор «выбирается» при взаимодействии этих структур [99].

Роль влияния стрессовых факторов в формировании и развитии психосоматических нарушений является признанной большинством специалистов. Во всем мире широко распространены исследования по

изучению стресса, которые продолжаются и сейчас, поскольку в настоящее время еще остаются неопределенными пути влияния стрессовых факторов на состояние организма человека, как на физиологическом уровне, так и психическом уровне.

#### 1.4 Психофизиологические аспекты и психологические особенности больных с психосоматическими заболеваниями

Изучение психофизиологических особенностей человека зачастую рассматривается как метод определения основ индивидуальных различий.

Самая тесная связь найдена между свойствами нервной системы и характеристиками психики, которые определяют динамику психической деятельности. К ним относятся психические состояния и свойства личности. Известно, что личностные особенности оказывают влияние на физиологические процессы и психоэмоциональную сферу человека. Исследование личностных особенностей и индивидуальных реакций на стресс необходимо для определения механизмов, лежащих в основе адаптации к условиям среды, поскольку индивидуальные различия в осуществлении любой деятельности и, следовательно, в успешности этой деятельности напрямую зависят от психофизиологических особенностей [197].

Индивидуальные особенности, которые связаны с межполушарной асимметрией головного мозга, а также с типом темперамента, принято считать одним из факторов, влияющих на специфику и силу переживаемых человеком эмоций. При изучении темперамента в первую очередь акцент делается на соотношение процессов возбуждения и торможения, силу и пластичность нервной системы. Наиболее показательна в этом отношении типология темперамента, разработанная И.П. Павловым (1906 г.),

классифицировавшим типы темперамента по соотношению трех свойств нервной системы: сила, уравновешенность, подвижность.

Еще одной важной особенностью, относящейся к свойствам личности, является направленность, или «биологические измерения личности». Теорию экстраверсии (направленность во вне) и интроверсии (направленность во внутрь) разработал Г. Айзенк в 1967 году. Безусловно, как и в любой другой типологии личности, не существует «полярных» типов, однако определить преобладающую направленность представляется возможным, используя созданный Г. Айзенком опросник, содержащий помимо шкал экстраверсия-интроверсия, шкалу нейротизма. Нейротизм схож с понятием тревожности и проявляется как эмоциональная напряженность, возбудимость, неустойчивость.

Экстраверсия и интроверсия связаны с уровнями активации коры больших полушарий головного мозга, в основе которой лежат индивидуальные особенности взаимодействия передних отделов неокортекса, ретикулярной формации, медиальной части перегородки и гиппокампа (Eysenck S.B., 1965). У интраверта более развита септо-гиппокампальная, тормозящая поведение система; у экстраверта - побуждающая система, образованная латеральным гипоталамусом и медиальным пучком переднего мозга; степень нейротизма определяется индивидуальными особенностями взаимодействия образований новой коры и лимбических структур.

Также существует мнение, что экстраверты чаще реагируют на ситуацию эмоциями интереса и возбуждения из-за низкого порога в отношении положительных социальных стимулов, тогда как интроверты сильнее реагируют на отрицательные стимулы, более чувствительны к негативному подкреплению [110, 111]. Исследования показали у интровертов наличие более сильных связей коры головного мозга с лимбической системой, ответственной за эмоцию страха.

На сегодняшний день описаны центральные структуры головного мозга, ответственные за поведение человека во внешней среде, формирование эмоций, а также вегетативные функции организма. Существует мнение, что в основе индивидуально-типологических функциональных различий находятся особенности функционирования данных систем. Согласно теории П.В.Симонова о системе четырех структур головного мозга, индивидуальные особенности взаимодействия гиппокампа, лобной коры, гипоталамуса и миндалевидного тела являют собой основу для формирования экстраверсии-интраверсии и нейротизма [171, 172, 195].

По данным ряда физиологов, тип высшей нервной деятельности, или темперамента, в большей степени зависит от генетических особенностей человека, является врожденным и не претерпевает значительных изменений в процесс онтогенеза [197].

Индивидуальные особенности личности являются одним из факторов, определяющих силу и специфичность эмоциональных переживаний, в процессе которых может сформироваться психическая напряженность [145, 146, 110].

В настоящее время большое количество исследований посвящено анализу психосоматических изменений личности. Такие изменения наиболее характерны для пациентов, подвергшихся воздействию сильных, в некоторых случаях экстремальных стрессоров [156]. Наиболее стойкими признаками, появляющимися при патологии ВНД, являются вегетативные нарушения [136].

По мнению А.М. Вейну и соавт. (1981), у пациентов с вегетативно-сосудистыми заболеваниями в процессе развития невротических изменений к наиболее существенным можно отнести характеристики личности. Согласно С.А. Парценьяк (2002), у пациентов с вегетативными нарушениями наблюдается ипохондрия, депрессивные реакции, эмоциональная лабильность, повышенная нервозность, слезливость, драматизация событий.

Определено, что нейропсихические симптомы тесно взаимосвязаны с нарушением продуцирования цитокинов глияльными клетками (Vollmer-Conna U., et al., 1998). Анализ ВНС показал, что у пациентов с вегетозами, развившимися на фоне острых или пролонгированных стрессовых ситуаций доминирует симпатический тип реакции. Этот показатель ассоциирован с медленным типом ацетилирования, активностью Р-адренорецепторов в тканях, с антигенами HLA: в локусе А - А2, А10. А3; локусе В (В7); в локусе С (Сw2); в локусе DR (DR5, DR1), в локусе DQ (DQ1). Для больных с ЯБ двенадцатиперстной кишки, протекающей на фоне выраженной вегетативной дисфункции, характерно повышение показателей стрессовой активности, тревожности, мышечного напряжения и снижение работоспособности, что сопровождается преобладанием парасимпатического тонуса [156].

Анализ литературы показывает, что исследования, посвященные выявлению психодинамических и вегетативных особенностей у пациентов с психосоматическими заболеваниями, не многочисленны. Среди больных ИБС отмечено преобладание сильного типа ВНД с достоверно большей глубиной отрицательных эмоций и относительно низкой социальной адаптированностью (Ганелина И.Е., 1975, 1978). В работе (Василенко В.Х., 1979) отмечено, что, в первую очередь, ИБС страдают сангвиники, которые обладают сильным типом ВНД с высокой работоспособностью, быстрой готовностью к действию, значительной мобильностью.

В работе (Вирсаладзе К.С. и соавт., 1984) выявлено, что большинство больных со стенокардией являются экстравертами, но в то же время автором обнаружено, что большинство лиц с постинфарктным кардиосклерозом - интроверты.

Анализируя литературные данные можно сказать, что для больных с различными нозологическими формами психосоматических заболеваний характерны свои психологические особенности и психические нарушения, являющиеся преморбидными и связанными с влиянием заболевания на

психическую сферу. В тоже время можно отметить, что наиболее частыми и общими особенностями являются тревожные, депрессивные и ипохондрические нарушения.

## 2. Факторы риска развития психосоматических нарушений у высококвалифицированных спортсменов

В настоящее время интерес к психосоматической проблеме особенно велик, поскольку со второй половины XX века резко возросла нагрузка на нервную систему человека, его психику. Этому способствует ряд современных условий: бурное развитие науки и техники, увеличение темпа жизни и ее стоимости, разрушение традиционных семейных структур, экологические катаклизмы, социально-экономическая нестабильность, терроризм и военные конфликты [82, 95, 202]. Как отмечает В.Д. Трошин (2007), в последнее десятилетие человечество не выходит из состояния психоэмоционального стресса. Частые стрессовые ситуации могут стать причиной нарушений нервно-психического здоровья [184, 12, 69]. Хронический стресс, сопровождающийся снижением сопротивляемости организма, приводит к развитию пограничных состояний и является неспецифической основой целого ряда заболеваний [43, 193, 162, 125, 80]. По мнению многих исследователей, 80-90% всех заболеваний «стрессогенно зависимы» [168, 192, 69]. Проблеме стресса в настоящее время уделяется большое внимание. Многочисленные исследования освещают различные аспекты этого научного направления [84, 89, 93, 186, 188]. В связи с тем, что проблема стресса тесно связана с проблемами адаптации человека, непрерывно испытывающего различные воздействия стрессорного характера, состояния здоровья и болезни уже не могут рассматриваться без учета процессов адаптации организма к условиям окружающей среды [191]. Физиологический стресс активирует адаптационные процессы и обеспечивает адаптацию к стрессорному фактору любой природы. При тяжелом патологическом стрессе (дистрессе) наблюдаются дезадаптивные и дисрегуляторные нарушения деятельности интегративных систем организма и повреждения внутренних органов [192].

В соответствии с вышеизложенным, можно констатировать, что основную угрозу для здоровья современного человека представляют ПСР, называемые некоторыми авторами «болезнями цивилизации», «болезнями развитого общества», стрессогенными расстройствами или болезнями адаптации [123, 143, 192]. Многочисленные исследования подтверждают, что частота ПСР достаточно высока и колеблется от 30 до 70% среди населения [91, 123, 124, 134, 41].

Спорт в наши дни является не только наиболее распространенной сферой социальной активности. В процессе активного занятия спортом, осуществляя тренировочную и соревновательную деятельность, субъект получает возможность стать спортсменом-профессионалом. Одной из характерных особенностей современного спорта является то, что большинство детей и подростков относятся к спорту как к потенциально возможному виду своей будущей профессиональной деятельности [103]. Происходит культивация профессионального отношения к спорту, как самих спортсменов, так и специалистов в области спорта.

Заклячая в себе, как утверждают теоретики, гуманистические функции, благородное духовное содержание и т.п., современный спорт, тем не менее, не лишен и ряда негативных тенденций в своем развитии. Г.Л. Апанасенко (2006) пишет: «Может показаться парадоксальным, но основная негативная черта большого спорта (с точки зрения врача) - постоянное стремление к росту спортивных результатов. Уровень рекордов сегодня давно превысил возможности человеческого организма, и новые достижения могут быть реализованы либо за счет увеличения тренировочных нагрузок, либо применения допинговых препаратов. И тот, и другой путь опасен для здоровья спортсменов». Другими негативными характеристиками современного спорта являются: профессионализация, коммерциализация, вовлечение в спорт высоких достижений детей и подростков, расширение диапазона женских видов спорта из арсенала тех, которые ранее считались

исключительно мужскими, появление новых технических элементов и новых видов спорта, сопровождающихся высоким риском для здоровья и жизни атлетов [83].

Несмотря на то, что в спорте нет чрезвычайных ситуаций в виде катастроф, землетрясений и т.п., спортивная деятельность насыщена событиями, которые можно отнести к чрезвычайным [98, 101]. Чрезвычайная ситуация в спорте по В.Н. Гладкову (2007) - это любая ситуация, при которой наблюдается стрессорная реакция у спортсмена и которая, по его мнению, может привести к нарушению стабильности, целостности системы (индивида, его микро- и макросоциальной среды). Как показано в многочисленных работах, тренировочная и соревновательная деятельность спортсменов высокого класса связана с субмаксимальными и максимальными нагрузками и проходит в зоне стресса. Ответственные состязания являются особым видом стрессора в жизни спортсмена: проигрыш на соревнованиях может не только вызвать у него дистресс, привести к травме, но и стать угрозой для его социального и материального благополучия [83].

Многолетние исследования проблемы кризисных ситуаций в спортивной деятельности, проведенные Р.М. Загайновым (1992, 2005), показали, что значимые переживания, т.е. рассматриваемые индивидом как ценность его личной жизни, являются характерными признаками кризисных ситуаций.

Автором были определены 12 значимых переживаний, как 12 характеристик внутреннего мира атлета, в которых нашла свое достаточно полное отражение специфика деятельности и жизни спортсмена высшей квалификации. К ним относятся: боязнь поражения, неуверенности, неудовлетворенности, ответственности, «бремени лидера», публичности, несбалансированности основной и не основной деятельности, предстоящего

завершения спортивной деятельности и карьеры, а также одиночество, конкуренция, психологическая усталость [108].

В связи с тем, что деятельность современного спортсмена, желающего добиться успеха, особенно в профессиональном спорте, неразрывно связана с многолетними и интенсивными воздействиями на него различного рода неблагоприятных факторов, некоторые авторы относят спорт высших достижений к экстремальным видам деятельности, которая связана с предельным напряжением психофизических сил [108].

Особенности воздействия экстремальных факторов на организм атлета всегда связаны с необходимостью максимальной мобилизации функциональных резервов и компенсаторно-приспособительных механизмов, кумуляцией под влиянием этих факторов изменений в структуре и функциях органов и систем, постоянной опасностью срыва компенсаторно-адаптационных механизмов с последующим развитием острых или хронических отклонений в состоянии здоровья. Такие нарушения, возникающие в результате негативных факторов спортивной деятельности, Г.Л. Апанасенко (2006) определяет как профессиональные заболевания. По мнению автора, особенности современного спорта все более приближают спортивную медицину к экстремальной медицине, призванной сохранять здоровье и работоспособность тех лиц, чья профессиональная деятельность связана с экстремальными воздействиями [83].

Положительное влияние занятий физической культурой и спортом на состояние здоровья показано в многочисленных работах [106, 112, 116, 120]. Вместе с тем, спортивная практика свидетельствует, что тренировочные и соревновательные нагрузки современного спорта не только способствуют повышению уровня возможностей организма спортсменов [115, 159, 181], но и являются фактором риска в отношении травм и заболеваний [101, 114, 119, 187].

Обсуждая причины отклонений в состоянии здоровья у спортсменов, А.Г. Дембо (1988) подчеркивает, что спорт выполняет свое оздоровительное значение только при отсутствии физической и эмоциональной перегрузки. Несмотря на то, что это правило хорошо известно тренерам, спортсменам и врачам, оно далеко не всегда выполняется. В связи с высокими тренировочными нагрузками современного спорта несоблюдение этого условия чаще всего является причиной различного рода заболеваний и повреждений, достигающих иногда до степеней, несовместимых с жизнью [112].

Опасность психофизических перегрузок имеет место, прежде всего, в спорте высших достижений, когда перед спортсменом и его тренером встает необходимость проводить тренировки на грани порога переносимости, а объем и/или интенсивность физических нагрузок превышают возможности организма [45]. Не случайно, по данным В.А. Геселевича (1991), около 50% элитных спортсменов в нашей стране имеют те или иные отклонения в состоянии здоровья [147]. При этом их количество четко связано с периодами предолимпийского цикла или графиком других соревнований мирового уровня: чем ближе старт, тем больше и выраженнее нарушения здоровья атлетов [83].

Таким образом, спортивную деятельность, особенно профессиональную, можно рассматривать как цепь физических и эмоциональных стрессовых ситуаций. Совершенно очевидно, что стрессогенные условия в спорте являются важнейшим средством совершенствования психофизических возможностей человека и развития его работоспособности. Тренировочная и соревновательная деятельность спортсменов является основой адаптационных процессов, происходящих в организме. Специальная подготовка к стрессовым ситуациям влечет за собой формирование стрессоустойчивости. При этом стресс, способствующий

улучшению показателей работоспособности и достижению высокого результата, рассматривается как стресс без дистресса [103].

Однако профессионализация и коммерциализация в современном спорте поставили спортсменов в условия жесткого прессинга подготовки и высоких требований к уровню функциональной подготовленности. Психосоциальные обстоятельства в виде кризисных ситуаций в личной жизни и спортивной деятельности (спортивные неудачи, конфликты с тренером и коллективом, опасность снижения социально-экономического статуса) наслаиваются на высокие тренировочные и соревновательные нагрузки. В определенной ситуации это может привести к дезадаптации: перенапряжению, значительному снижению работоспособности, возникновению аффективных расстройств (тревоги и депрессии) и, как следствие, возникновению заболеваний и травм [122], т.е. развитию ПСР. И.А. Григорьянц (2007) пишет: «Чаще всего такие воздействия ухудшают функциональное состояние спортсмена и приводят к развитию психосоматических болезней». При этом психоэмоциональный компонент стресса в развитии патологического процесса может оказаться намного выше, чем чрезмерность физических нагрузок [100]. По современным представлениям, эмоциональные перегрузки у спортсменов высокой квалификации преобладают над физическими, а их последствия являются одной из основных причин снижения спортивного результата и вынужденного ухода спортсменов со спортивной арены [121, 164].

Спортивная практика конца прошлого столетия свидетельствует, что процент спортсменов с различного рода заболеваниями достаточно высок и колеблется от 15 до 50% [118].

Несмотря на разноречивость данных о заболеваемости спортсменов и ее структуры, многие исследования свидетельствуют об одном: в результате значительных физических и эмоциональных нагрузок современного спорта,

участились случаи существенных негативных изменений в функциональном состоянии различных органов и систем у спортсменов.

В.М. Шубик и М.Я. Левин (1985) обнаружили снижение иммунологической реактивности у спортсменов в период наиболее интенсивных тренировок и большую подверженность их респираторным, а также инфекционным заболеваниям в это время. Авторы отмечают, что иммунологические нарушения особенно выражены во время ответственных соревнований, когда физические нагрузки сочетаются с эмоциональными [199]. Исследования Э.В. Земцовского (1999) также показали, что реактивность организма спортсмена существенно изменяется под влиянием нагрузок такого рода, нередко приводя к развитию иммунодепрессии. Снижение гуморального, секреторного и клеточного иммунитета, а также факторов неспецифической защиты под влиянием стрессорных нагрузок, закономерно ухудшает сопротивляемость организма спортсмена к инфекции и повышает вероятность возникновения патологии ЛОР-органов. При изучении острых заболеваний верхних дыхательных путей и органа слуха у спортсменов, был выявлен феномен значительного увеличения их количества (в 5-20 раз) в соревновательном периоде тренировочного цикла [139].

Чрезмерные психофизические нагрузки способны приводить к нарушениям адаптации, развитию предпатологических состояний и патологических изменений в различных звеньях сердечно-сосудистой системы.

Нарушение регуляторных механизмов кровообращения у спортсменов сопровождаются как повышением, так и понижением уровня артериального давления (АД) [119]. Из года в год растет число спортсменов с нарушениями ритма сердца, что связано с резким нарастанием объема и интенсивности тренировочной нагрузки. Говоря о том, что спортсмены с нарушениями ритма сердца составляют от 10-15 до 30%, А.И. Журавлева и Н.Д. Граевская (1993) считают, что такие нарушения далеко не всегда являются следствием

кардиальной патологии. Они могут быть функциональными или следствием нервных стрессов [118].

Некоторые авторы также считают очевидным, что дистрофия миокарда у спортсменов может возникать не только при физическом, но и при психическом перенапряжении. Влияние эмоционального стресса на миокард убедительно подтверждается данными С.С. Гофмана и соавт. (1978), которые выявили у прыгунов с трамплина изменения на ЭКГ, обусловленные острой нейродистрофией миокарда вследствие тяжелого эмоционального стресса [119].

А.Г. Дембо и Э.В. Земцовский (1989), занимающиеся более 25 лет проблемой дистрофии миокарда вследствие острого и хронического физического перенапряжения (ДМФП), приводят данные разных авторов, свидетельствующие о том, что количество спортсменов с ДМФП в настоящее время достигает 12-20%, а среди юных спортсменов этот процент особенно велик - 27-50. Исследователи указывают, что число спортсменов с ДМФП увеличивается с ростом спортивной квалификации и, особенно, в периоды интенсивных тренировок при подготовке к соревнованиям. Авторы считают, что острое перенапряжение даже здорового сердца может вызвать такие дистрофические изменения в миокарде, которые несовместимы с жизнью, и подчеркивают, что за последние годы именно на фоне роста психофизических нагрузок растет заболеваемость и количество внезапных смертей в спорте [113].

По мнению А.Г. Дембо (1991), болезням органов пищеварения в спортивной практике не уделяется должного внимания. Поэтому сведения о частоте той или иной патологии желудочно-кишечного тракта и ее связи с экстремальными условиями спортивной деятельности крайне ограничены. Между тем, среди причин обращения спортсменов к терапевту заболевания органов пищеварения составляют 34,9%. Диагностируются хронические гастриты, дуодениты, энтериты, энтероколиты, холециститы, ЯБ желудка и

двенадцатиперстной кишки, печёночно-болевой синдром. Примечательным является то, что рецидивы хронических заболеваний, нарушение функций органов пищеварения и усиление болевого синдрома наблюдаются у спортсменов до и во время соревнований [113].

Чрезмерные нагрузки, особенно в сочетании с психоэмоциональным и физическим перенапряжением, способны послужить толчком для развития различных форм патологии эндокринной и репродуктивной системы. Ряд исследований в области женского спорта свидетельствует, что у девушек-подростков наблюдается задержка полового развития, выявляются дис-, гипо- и аменорея, а также признаки гипоплазии половой сферы. Показано, что чем раньше девочки начинают спортивные тренировки, тем выше опасность развития у них предпатологических состояний и патологических изменений половой сферы [107, 140]. Нарушения менструального цикла выявлены у 20-40% юных спортсменок, причем наиболее частой их формой является аменорея (72%), что указывает на глубокие гормональные нарушения [140]. Аналогичные нарушения наблюдаются и у взрослых спортсменок, но значительно реже – в среднем у 11% [113]. В основе вышеуказанных нарушений у спортсменок (как у подростков, так и взрослых женщин), частота которых в настоящее время существенно увеличилась [118], лежит, по мнению А.Г. Дембо (1991), одна и та же причина: систематические физические и эмоциональные напряжения, частота и сила которых не соответствуют физиологическим особенностям женского организма.

Увеличение объема и интенсивности тренировочных нагрузок предъявляет повышенные требования и к опорно-двигательному аппарату спортсменов. Чрезмерная перегрузка аппарата движения является одним из этиологических факторов хронических микрповреждений мышц, перенапряжений сухожильно-связочного аппарата и костной ткани. Такие перенапряжения, особенно в сочетании с эмоциональным стрессом, создают предрасположенность к травмам [151].

Из всего многообразия травм на долю спортивных приходится от 3,5 до 18% [131]. Исследование динамики спортивного травматизма в городе Шадринске показало ежегодное повышение его уровня, как у взрослых, так и у детей [8]. В Мурманской области уровень травматизма на спортивных соревнованиях был значительно более высоким, чем на учебно-тренировочных занятиях [87]. В связи с этим, проблема травматизма является одной из наиболее актуальных в современном спорте.

Другими наиболее распространенными последствиями тренировочной и соревновательной деятельности, напряженность которых превышает физические и психические возможности спортсмена, являются заболевания центральной и периферической нервной системы: неврозы и невротические реакции, радикулиты, невриты, невралгии и др. [119, 120].

Большой интерес представляют работы, в которых сравниваются общая заболеваемость и частота отдельных нарушений в состоянии здоровья у спортсменов и лиц, не занимающихся спортом. Установлено, что уровень общей заболеваемости у спортсменов в 2-3 раза ниже, чем населения в целом [15].

У неспортсменов чаще обнаруживаются заболевания сердечно-сосудистой системы и органов пищеварения. У спортсменов в структуре заболеваемости 45-50% приходятся на патологию опорно-двигательного аппарата и изменения, связанные с физическим перенапряжением, которые встречаются лишь у 8% лиц, не занимающихся спортом [118]. Вместе с тем, среди спортсменов в 2 раза чаще встречаются нарушения ритма сердца и повышение АД, а развитие злокачественных опухолей происходит у бывших спортсменов в более раннем возрасте и встречается чаще, чем у лиц, не занимающихся спортом.

Заслуживают пристального внимания более поздние (1996-2000 гг.) исследования состояния здоровья современных спортсменов. Несмотря на то, что атлеты весьма оптимистично оценивают свое здоровье, у 28,1% из них

бывает повышенное АД, у 5,5% - частые или постоянные головные боли, 5,4% перенесли тяжелые спортивные травмы, у 19,5% бывают без видимой причины боли в мышцах, суставах. В среднем в течение года спортсмены переносят 2 простудных заболевания, а 4,9% болеют простудными заболеваниями 5 раз в году и чаще. После 10 лет занятий спортом удельный вес спортсменов, имеющих повышенное АД, возрастает до 51,2%, с головными болями - до 9,4%, болями в мышцах, суставах - до 31,3%, с тяжелыми спортивными травмами - до 11,1%, а удельный вес часто болеющих повышается до 6,2% [87].

По мере продолжительности занятий спортом, у многих спортсменок ухудшаются все параметры, характеризующие менструальную функцию, а число женщин, имеющих признаки отставания полового развития, увеличивается. У спортсменов отмечается более низкая сексуальная активность, чем в популяции: 30% респондентов после 25 лет указали, что у них нет желания вести половую жизнь, 15,8% имеют сложности в интимных отношениях [147].

Таким образом, тезис Э. Дойзера (1980) о том, что современный спорт имеет мало общего со здоровьем спортсмена, становится все более аргументированным. Спортивно-медицинская практика свидетельствует, что за последние 15-20 лет значительно возросло количество случаев внезапных смертей, серьезных травм и отклонений в состоянии здоровья атлетов [83]. По данным статистики, около 50% элитных спортсменов в России имеют различные заболевания [147], а спортивный травматизм ломает карьеру 60-70% выдающихся атлетов, обесценивая их многолетний самоотверженный и тяжелый как в физическом, так и в морально-психологическом плане, труд [183].

### 3. Механизмы развития, этапы и особенности течения психосоматических нарушений различной нозологической принадлежности у высококвалифицированных спортсменов

Совокупность факторов, формирующих предрасположенность к формированию психосоматических нарушений, можно распределить на биологические, психологические, социальные. При этом следует отметить, что предрасположенность всегда имеет системный характер.

В некоторой степени вероятность формирования психосоматических нарушений минимальна при наличии изолированных социальных факторов, возрастает в ряду психологических факторов и максимальна при наличии биологических факторов предрасположенности.

В процессе формирования психосоматических нарушений выделяют следующие этапы:

1) нарушений социогенеза — напряжение и дисбаланс в многоуровневой системе социальных отношений;

2) нарушений психогенеза — реакции психической сферы на психотравмирующее воздействие с формированием психических нарушений; в нем можно выделить доболезненный период и период сформированного психического расстройства;

3) нарушений соматогенеза или «соматизации» психических нарушений, вовлечения в общий патологический процесс систем внутренних органов с формированием вначале функциональных, а затем органических нарушений [168, 169];

4) формирования патологического воздействия на ЦНС со стороны внутренних органов с замыканием психосоматического контура.

Дебют психосоматических нарушений рассматривается как изменение взаимодействия организма как открытой системы и окружающей среды, то

есть изменения адаптации организма. При этом на формирование и течение психосоматических расстройств оказывают влияние такие интегральные факторы, как характер взаимодействия организма с окружающей средой, индивидуальный процесс формирования адаптации организма.

Психическая адаптация составляет основу как патогенеза, так и саногенеза психосоматических нарушений. Адаптация представляет собой совокупность системных реакций организма, обеспечивающая все виды социальной жизнедеятельности, а также приспособляемости человека к конкретным условиям за счет гено и фенотипически обусловленной нормы реакции. Чем более устойчив и адаптирован организм человека, тем более развита система барьеров, препятствующих переходу патогенетического процесса из одного этапа в другой. Напротив, чем выше степень биологической предрасположенности к развитию психосоматических расстройств, тем легче процесс трансформации адаптации в патогенез и тем менее выражена грань между указанными этапами. В ряде случаев психическая реакция и процесс соматизации начинаются практически одномоментно и протекают параллельно.

Процесс адаптации является динамической основой психосоматических расстройств и присутствует на всех этапах их формирования.

Граница между дезадаптивными проявлениями (нормальные реакции личности, акцентированные личностные черты или адаптационные вегетативные реакции) и клинически выраженными психическими или психосоматическими расстройствами представляет собой не резкий переход, а более или менее широкий спектр с довольно большим числом переходных вариантов. Эта переходная зона определяется как предболезненное состояние.

Этап нарушений социогенеза определяется неблагоприятными изменениями в различных сферах социальной активности человека (семья, профессиональная деятельность, круг общения и т. д.).

Особенности взаимодействия человека и окружения, складывающиеся из структуры социума, семейных отношений, морально-этических канонов, степени благосостояния, уровня физического и специфики социального функционирования, формируют динамичную систему психосоциобиологической активности. В ее структуре сверхактуальное переживание преломляется сквозь призму личности и особенностей индивидуального жизненного опыта человека. При этом определенные типологические личностные особенности обуславливают большую или меньшую уязвимость психической сферы к тем или иным психотравмирующим воздействиям или обстоятельствам.

Этап нарушений психогенеза — процесс формирования психических расстройств на почве эмоционального стресса. В процессе осознания психотравмирующего воздействия формируется индивидуальное отношение к непосредственным или гипотетически возможным стрессорным факторам. Формируется так называемая фаза — «внимание, мобилизация, активность» (Косицкий Г. И., 1985), включающая естественные адаптивные сдвиги, направленные на решение стоящей перед человеком проблемы. Получая негативно-угрожающую оценку, эмоциональное переживание фиксируется, образуя установочную доминанту, являющуюся функциональным очагом патологической импульсации. Фиксации доминанты способствует рефлексия — человек продолжает осмысливать ситуацию, невольно возвращаясь в памяти к психотравмирующим событиям, неосознанно повторяя критические интонации. Пациенты часто называют это «самокопанием», «самоедством». Иногда переживания могут приобретать навязчивый характер.

Попытки предпринять усилия по выходу из сложившейся психотравмирующей ситуации приводят к формированию фазы стенических

отрицательных эмоций (гнев, агрессия) — фазы сверхнапряжения, мобилизации всех ресурсов, не задействованных ранее.

В результате такой длительной мобилизации формируется фаза астенических отрицательных эмоций (изменение настроения, отчаяние, связанные с невозможностью выхода из психотравмирующей ситуации).

При истощении адаптационных резервов наступает фаза срыва адаптации. Формируется невротическое состояние, при котором хроническая психическая напряженность, явления «застойного» возбуждения ведут к формированию нового устойчивого состояния мозга с перестройкой взаимоотношений коры и подкорковых образований [184]. В клинической картине начинают преобладать стойкие проявления раздражительной слабости, колебаний настроения, нарушения сна, сужение круга активности, нарастающие проявления ипохондризации, изменение мотивационных и поведенческих процессов (Короленко Ц. П., 1978).

Уже на ранних стадиях психического напряжения происходит формирование неспецифического адаптационного синдрома (реакции стресса по Г. Селье). Ключевое значение в этом процессе принадлежит четырем структурам головного мозга: фронтальному отделу неокортекса, гиппокампу, ядрам амигдалы (миндалевидного тела) и гипоталамусу [171]. Важную роль в реализации эмоционального возбуждения играет подбугорная область мозга, так называемое моторное поле эмоциональных проявлений [184]. Фронтальные отделы неокортекса осуществляют прогностический анализ и вероятностную оценку возможных событий. Гиппокамп, предположительно, осуществляет выявление маловероятных событий в ситуациях неопределенности. Благодаря функциям амигдалы происходит анализ «конкурирующих» мотиваций и выделяется главная потребность. Получая информацию от коры головного мозга и амигдалы по кортикоталамическим связям, гипоталамус запускает деятельность различных структур, необходимых для комплексного стрессового ответа. Основные структуры,

реализующие стресс- реакцию, расположены в лимбической системе мозга. В лимбических структурах возбуждение может длительное время поддерживаться. Внутри лимбической системы выделяют несколько «кругов», по которым возбуждение может циркулировать длительное время, образуя так называемое застойное возбуждение [185]. К таким структурам относятся:

1) миндалевидное тело — конечная полоска — гипоталамус — миндалевидное тело;

2) гиппокамп — свод — перегородка — сосцевидные тела — пучок Вик- д'Азира — передние ядра таламуса — поясная извилина — свод — гиппокамп (круг Пейпса);

3) медиальный пучок переднего мозга вместе с ретикулярной формацией и с многочисленными восходящими и нисходящими путями.

Отрицательные эмоции, таким образом, длительно удерживаются в центральной нервной системе и переходят в «застойное» состояние [94] или стационарную форму [184] за счет механизмов патологической доминанты.

Этап нарушений соматогенеза (соматизация психических расстройств) — процесс воздействия психических нарушений на телесную сферу, приводящий к соматической патологии.

Степень влияния процессов, протекающих в ЦНС, на соматическое состояние зависит от ряда факторов:

1) исходная уязвимость нервных структур, проявляющаяся в нарушении процессов возбуждения и торможения;

2) длительность и интенсивность процессов психического возбуждения;

3) степень перенапряжения базовых физиологических процессов и состояний (цикл «сон — бодрствование», фазы голода и насыщения, уровень физической активности и т. д.);

4) дополнительное воздействие непсихических факторов (перегревание, переохлаждение, мощная электромагнитная активность, ионизирующее излучение и т. д.).

Под действием эмоционального напряжения в организме формируется стресс-система — сложный функциональный комплекс, образующийся в процессе реакции организма на внешнее стрессогенное воздействие и организующий в единый функциональный механизм различные анатомические структуры [162].

Стресс-система запускает процессы соматической активации за счет нейронов паравентрикулярного ядра гипоталамуса, вырабатывающих кортикотропин-рилизинг-гормон, стимулирующий секрецию адреналокортикотропного гормона в гипофизе и тем самым активирующий гипоталамо-гипофизарно-адреналовую систему; нейронов паравентрикулярного ядра гипоталамуса, вырабатывающих гормон вазопрессин; нейронов «голубого пятна», синтезирующих катехоламины.

Согласно мнению Дж. С. Эверли и Р. Розенфельда (1985), психосоматическое взаимодействие при стрессе осуществляется по трем осям:

- 1) нервной — через прямую иннервацию органов;
- 2) нейроэндокринной — через гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему, реакцию «борьбы — бегства»;
- 3) эндокринной (адренокортикальной, соматотропной и тиреоидной) [200].

Пути формирования стресс- реакции различаются в зависимости от механизма попадания раздражающего сигнала в организм: посредством осмысления, эмоциональной реакции или воздействия окружающей среды (рис. 1)

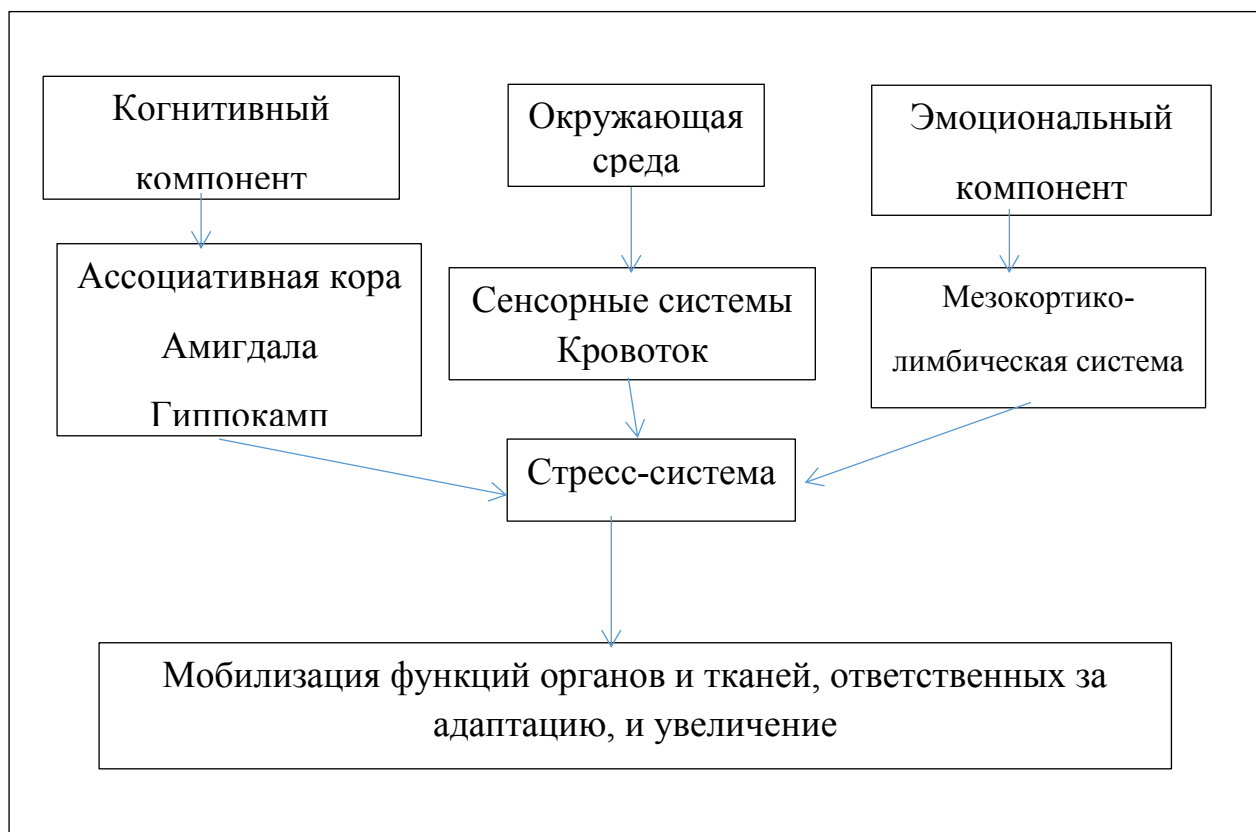


Рис. 1. Основные варианты формирования стресс- реакции (Пшенникова М. Г., 2001).

Эмоциональный стресс обладает рядом существенных особенностей. Согласно мнению Р. Лазаруса (1970), в отличие от физиологического стресса, связанного с физическим или химическим раздражителем и включающего «стереотипную физиологическую реакцию» в ответ на воздействие, при психическом стрессе раздражитель присутствует как предположительная угроза, а реакция на него опосредована системой механизмов психической и психическо- физиологической защиты. В отличие от состояний физического стресса психогении характеризуются нелинейностью связей между тяжестью психотравмирующей ситуации, выраженностью клинической симптоматики

психических расстройств и соматическими изменениями, вызванными стрессом.

Установлено, что генерализованному реагированию организма человека, переживающего психическое напряжение, препятствуют антистрессовые механизмы (стресс-лимитирующие системы), действующие на различных уровнях системной организации человеческого организма (рис. 2).



Рисунок. 2. Стресс-лимитирующие системы и механизмы (Шамрей В.К. 2014)

На уровне сознания действует так называемый феномен «острой деперсонализации», описанный С. Козном (2009) на основе свидетельств узников концентрационных лагерей. Его содержанием является чувство отдаленности от происходящего, ощущение «происходящего не со мной». На уровне отдельных психологических актов действуют механизмы психологической защиты [22, 23, 24, 25]. К ним можно отнести адаптивные процессы вытеснения, подавления, замещения, рационализации и др. На

поведенческом уровне антистрессовое действие оказывают копинг-механизмы (Lazarus R. S., 1984). На нейрофизиологическом уровне срабатывает механизм запредельного торможения, который носит отчетливый защитный характер [154]. На уровне биохимических процессов роль антистрессовой системы, препятствующей возникновению стресс-провоцируемых нарушений, выполняет эндорфиновая и ГАМК-ергическая системы. Кроме того, сами стресс-гормоны, вырабатываемые в процессе реакции, по принципу отрицательной обратной связи ингибируют собственную выработку. Действие стресс-системы на уровне органов и тканей ограничивают системы локальной регуляции — локальные стресс-лимитирующие системы простагландинов, аденозина, опиоидных пептидов, антиоксидантные системы в самих органах и периферических нейроэндокринных структурах [149, 162].

Ключевым моментом для формирования психосоматических нарушений является грань перехода адаптивных физиологических механизмов стресса в случае чрезвычайно сильного стрессогенного воздействия и недостаточности стресс-лимитирующих систем в патологические механизмы так называемого дистресса (повреждающего стресса). Выброс медиаторов и гормонов в кровь оказывает системное воздействие на организм, приводящее к мобилизации энергетических ресурсов, усилению катаболических и ряда анаболических процессов. На уровне целостного организма происходит перераспределение энергетических и структурных ресурсов в пользу функциональной системы, осуществляющей процесс адаптации. При функциональной перегрузке процесс неспецифической активации и перераспределения приводит к ишемии в незадействованных органах, истощению общих энергетических запасов и иммунодефициту, а анаболические процессы напряжения могут провоцировать нерегулируемый клеточный рост.

Стрессорная активация функций клеток приводит к усилению функций мембранных белков, каналов ионного транспорта, рецепторов, ферментов, увеличению концентрации внутриклеточного кальция. Будучи универсальным регулятором клеточной активности, кальций активирует внутриклеточные липазы и фосфолипазы, способствуя усилению свободнорадикального окисления. Последствиями такой активации может быть усиление лизосомальной активности, лизис мембранных структур и гибель клеток [162]. Повреждающее действие длительного эмоционального напряжения на структуры ЦНС находит подтверждение в экспериментах. Например, было показано, что стресс- обусловленная гиперпродукция глюкокортикоидов приводит к катаболическому эффекту, снижающему трофические процессы в нейронах, формируя атрофические изменения дендритов пирамидных нейронов гиппокампа [49].

Формирование порочного круга, пролонгированного эмоционального дистресса осуществляется за счет долговременной памяти, формирующейся на фоне истощения или поломки защитных адаптационных механизмов. Долговременная память всегда включает эмоциональный компонент. Чем ярче эмоции, тем больше вероятность запечатления следа памяти в ЦНС. Лимбическая система является центром такой долговременной эмоциональной памяти. На основе физиологических механизмов реверберации возбуждения и долговременной постсинаптической потенциации состояния паники, страха, ужаса сохраняются в виде «следов памяти» (энграмм) [182]. Особое значение для развития психосоматических расстройств имеет запас уже сложившихся энграмм в структурах мозга. При «наложении» на длительно хранящиеся энграммы новых эмоциональных переживаний (иногда даже позитивных) возникает патологическая реакция по типу «преформированного клише».

Длительное эмоциональное напряжение способствует развитию соматических заболеваний лишь в сочетании с исходно измененными

структурами внутренних органов, неполноценностью мозговых структур, повышением нагрузки на те или иные системы органов. Все эти факторы приводят к нарастанию органического дефекта, сужению так называемого адаптационного коридора и к сенсibilизации системы с ее готовностью к патологическому реагированию.

Большинство авторов полагают, что процесс соматизации психических нарушений протекает в две фазы: 1) формирование функциональных (соматоформных) нарушений; 2) формирование психосоматозов (морфологически определяемых органических нарушений).

Динамическое соотношение между функциональными и органическими нарушениями не всегда можно определить точно. Кроме того, не всегда отмечается подобного рода двухэтапность. Динамика соматизации зависит от соотношения выраженности и длительности психотравмирующего фактора, с одной стороны, и выраженности генетической или приобретенной предрасположенности, с другой.

Кроме того, существенную роль могут играть дополнительные факторы (биоритмический или пищевой стресс, выраженная физическая нагрузка и др.), дополнительные воздействия, способствующие органическим повреждениям органов (перегревание, переохлаждение, мощная электромагнитная активность, ионизирующее излучение и т. д.). Отмечено, что с утяжелением патогенного влияния процесс соматизации теряет моноорганную локализацию и распространяется на несколько систем органов.

Большинство систем внутренних органов в той или иной степени подвержены процессу соматизации. В данном разделе будут рассмотрены системы, в наибольшей степени подверженные психосоматическому влиянию.

Система органов опоры и движения

Стрессовое возбуждение повышает тонус скелетной мускулатуры, что необходимо для осуществления процессов «борьбы — бегства».

Сухожильные рефлексy при невротических состояниях, как правило, повышаются. Однако длительно персистирующее нервное возбуждение приводит к постоянному тoнусу скелетной мускулатуры и формированию так называемых мышечных зажимов (длительно, неосознанно сохраняемого мышечного напряжения), а также суетливых движений (ажитации). Наиболее часто мышечное напряжение охватывает трапецевидные мышцы, а также мышцы шеи, образуя своеобразную «осанку невротика»: плечи подняты, голова вжата в плечи, спина ссутулена.

Из патологических состояний, вовлекающих скелетную мускулатуру, следует выделить мышечные тики и конверсионные расстройства.

Мышечные тики — произвольные сокращения скелетной мускулатуры, в процессе формирования которых ключевую роль играют стресс-спровоцированные очаги циркулирующего рефлексорного возбуждения, замыкающегося на уровне сегментарного аппарата нервной системы.

Конверсионные расстройства — различного рода параличи, парезы, нарушения моторики, не соответствующие анатомическому распределению сенсомоторной иннервации. В соответствии с современными представлениями они рассматриваются как проявление дефекта истерической конституции. Патологические процессы, лежащие в их основе, включают феномен запредельного торможения, формирующийся в структурах ретикулярной формации [185].

По мнению W. Brautigam и P. Christian (1986), для конверсионных расстройств характерны: 1) прямой переход нарушений из психической сферы в соматическую (т. е. без посреднического участия вегетативной, эндокринной или других систем); 2) бессознательное удержание

вытесненной либидозной энергии сексуального конфликта в ЦНС с ее последующим переходом в соматическую сферу; 3) формирование телесных симптомов, символически отражающих бессознательные переживания; 4) преобладание нарушений произвольных движений и чувствительности с отсутствием вегетативных расстройств, первичных тканевых повреждений или метаболических нарушений.

Следует отметить, что абсолютизация сексуального конфликта и символического характера конверсионных расстройств в настоящее время оспаривается.

#### Сердечно-сосудистая система

Сердечно-сосудистая система является наиболее восприимчивой к психическим расстройствам. В периоды наиболее тяжелых психических потрясений заболеваемость сердечно-сосудистой патологией может приобретать характер эпидемий, например, эпидемия гипертонической болезни в блокадном Ленинграде.

Острые психические расстройства могут провоцировать такие патологические состояния, как внезапная сердечная смерть, инфаркт миокарда, гипертонический криз, инсульт. Затяжные невротические состояния могут играть существенную роль в патогенезе ишемической болезни сердца, гипертонической болезни.

При длительном психическом напряжении, состояниях тревоги и депрессии избыточное воздействие катехоламинов на миокард способно приводить к избыточному накоплению ионов кальция в цитоплазме и формированию контрактур миофибрилл миокарда. В кардиомиоцитах под действием кальция происходит активация протеаз, приводящая к гибели клеток (некробиозу и мелкоочаговому некоронарогенному кардиосклерозу). Все эти процессы лежат в основе первичного стрессорного повреждения сердца (первичный некоронарогенный кардиосклероз, стрессорная

кардиомиопатия). В некоторых случаях первичное стрессорное повреждение сердца может стать причиной сердечной недостаточности у людей, ранее не имевших нарушений системы кровообращения, или являться причиной нарушений сердечной проводимости [148].

Формирование ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда представляет собой сложный и многофакторный процесс. Затяжные невротические состояния, приводящие к длительному стрессовому напряжению, запускают несколько патогенетических механизмов формирования ИБС и ИМ [162]. Исследования показывают, что длительная симпатoadреналовая активность приводит к увеличению в крови уровня холестерина, формируя дислипотедемию. В результате даже при ограничении холестерина в пище невротические состояния могут приводить к развитию атеросклероза. Первичное стрессорное повреждение сердца также рассматривается как фактор предрасположенности к ИМ. Кроме того, установлено, что кортикоталамические, кортиколимбические, кортикостволовые связи, активируемые в процессе эмоционального напряжения, оказываются настолько тесно связанными с системой иннервации сердца, что иногда рассматриваются как единая функциональная система, оказывающая мощное аритмогенное влияние коры головного мозга на сердце. В результате возникает опасность кортикально обусловленной фибрилляции сердца и внезапной коронарной смерти.

Гормоны стресса, в первую очередь катехоламины, в условиях гиперпродукции потенцируют свертывание крови и тромбоз коронарных сосудов. Симпатическое и адренергическое воздействие на коронарные сосуды может приводить к стойкому спазму гладкой мускулатуры анатомически интактных коронарных артерий, вызывая вторичное ишемическое поражение миокарда (стенокардия Принцметала).

Длительное эмоциональное напряжение, затяжное депрессивное состояние способны вызывать колебания АД, что со временем может

вызывать структурные изменения (утолщение) сосудистой стенки и привести к стойкой артериальной гипертензии.

Установлено, что для формирования гипертонической болезни необходимы сочетание длительного возбуждения лимбических структур и высокий уровень секреции катехоламинов и глюкокортикоидов из надпочечников. Длительная стимуляция и застойная активация лимбических структур обуславливает первую транзиторную фазу гипертонической болезни. Функция гормонов надпочечников приводит к формированию второй фазы гипертонической болезни, главным образом за счет вторичного тонизирующего действия этих гормонов на ретикулярную формацию среднего мозга и сосудосуживающие центры продолговатого мозга, что приводит к развитию стойкой артериальной гипертензии. Таким образом, психогенно обусловленное возбуждение лимбико- ретикулярных структур мозга повторно возбуждается «восходящим» действием на него гормонов надпочечников, замыкая порочный круг формирования артериальной гипертензии.

#### Система пищеварения

Эпидемиологические исследования показывают высокую степень связи заболеваний желудочно- кишечного тракта и психогенных психических расстройств.

Согласно сведениям, приводимым W. Brautigam [et al.] (1992), в период Второй мировой войны в Англии по причине язвенной болезни было уволено 20 тыс. солдат, в Германии формировались специальные «желудочные роты».

По данным этих же авторов, в настоящее время из числа больных с гастроэнтерологической патологией около 30 % имеют чисто функциональные (психосоматические) нарушения. Приводятся данные о том, что у лиц с тревожными расстройствами риск ЯБ увеличивается в 2,2 раза, а

у лиц с ЯБ риск развития тревожных расстройств в целом выше в 2,8 раза (Mayer E. A. [et al.], 2001).

Стрессорные язвенные поражения слизистой оболочки желудка, описанные Г. Селье, возникают в результате вазоконстрикции в слизистой ЖКТ, вызванной стрессовым воздействием на его адренергическую регуляцию. При преобладании симпатического влияния происходит реципрокное торможение *p.vagus* и, соответственно, прекращается выделение желудочного сока. После окончания действия стрессора восстанавливается активность *p.vagus*, возобновляется выделение желудочного сока, при этом ишемизированные участки подвергаются «перевариванию» и изъязвляются [17]. Стрессовое воздействие влияет не только на секреторную функцию, но и на моторную органов ЖКТ. При длительном стрессовом воздействии снижается эвакуаторная функция желудка (стаз желудка) за счет симпатического торможения *p.vagus*, при этом возбуждение норадренергических нейронов «синего пятна» и массивный выброс КРГ активируют центры сакральной парасимпатической системы, увеличивая моторную активность кишечника и дефекацию [53]. Перечисленные механизмы лежат в основе функциональных расстройств желудка, синдрома раздраженного кишечника, рефлюкс-расстройств, синдрома хронических болей в ЖКТ.

#### Эндокринная система

Еще в 60-х гг. XX в. отечественным психиатром В. П. Протопоповым (1920) был описан соматический симптомокомплекс (тахикардия, мидриаз, сухость кожных покровов, запоры, аменорея) в рамках депрессивного синдрома. Указанные симптомы частично обусловлены функциональной напряженностью гипоталамо- гипофизарно- надпочечниковой эндокринной системы.

Считается, что процесс соматизации психических расстройств в эндокринной системе развивается посредством трех основных вариантов: гипоталамо- гипофизарно- надпочечникового; гипоталамо- гипофизарно- тиреоидного; гипоталамо- гипофизарно- гонадного. Помимо указанных вариантов воздействия психогений на эндокринную систему, следует отметить существенные изменения при колебаниях эмоционального состояния в продукции инсулина, пролактина, соматотропного гормона, мелатонина, различных нейропептидов (Панин Л. Е., 1983; Sachar E. J., 1975, 1976).

Большинство пациентов с депрессией, по данным лабораторных и инструментальных исследований, обнаруживают нарушения, связанные с усилением активности гипоталамо- гипофизарно- надпочечниковой функциональной системы (гиперпродукцией АКТГ, адреналина, норадреналина, кортизола). К числу таких нарушений относят: гиперкортизолемию, уменьшение количества тропных к кортизолу рецепторов в гиппокампе, отсутствие реакции на дексаметазоновый тест, гипертрофию надпочечников, нарушения ритма сон — бодрствование. Длительная гиперсекреция глюкокортикоидов и кортизола оказывает выраженный катаболический эффект в тканях. Происходит снижение массы мышечной ткани. Обменные процессы сдвигаются в сторону гипергликемии, гиперинсулинемии. Гиперсекреция кортизола провоцирует снижение иммунитета и, как показывают некоторые исследования, оказывает прямое нейротоксическое действие, вызывает нарушения структуры и функции дендритов (укорочение, снижение числа шипиков и синаптических контактов), гибель нервных и глиальных клеток гиппокампа [61].

При усилении катаболизма по принципу отрицательной обратной связи снижается выработка гормонов, обладающих анаболическим эффектом — соматотропина, соматомединов, андрогенов, дегидро-эпиандростерона и дегидроэпиандростерона- сульфата. Существует мнение, что отрицательные

эффекты кортизола при депрессии качественно усиливаются на фоне истощения резерва этих анаболических гормонов [135].

Длительная гиперактивность гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы при депрессиях и невротических состояниях может влиять на формирование так называемого метаболического синдрома (синдрома инсулинорезистентности, «синдрома Х») [62]. Длительное психическое напряжение способствует увеличению количества КРГ-нейронов, гипертрофии тканей гипофиза и надпочечников, формируя хроническую гиперкортизолемию и вызывая дальнейшие биохимические сдвиги: гипергликемию, нарушение толерантности к глюкозе, резистентность клеток к действию инсулина, компенсаторную гиперинсулинемию, а также гиперпродукцию стероидов, гиперхолестеринемию, гипертриглицеридемию. На фоне данных метаболических сдвигов растет доля жировой ткани, формируя абдоминальное ожирение. Таким образом, создаются патогенетические предпосылки для формирования инсулиннезависимого сахарного диабета 2-го типа.

Стойкое повышение уровня АКТГ, кортизола воздействует на обмен мелатонина, способствуя изменению структуры сна и искажению биоритма. Ночью, таким образом, может формироваться бессонница, днем — сниженная психомоторная активность.

Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система может существенно угнетать функцию как женской, так и мужской репродуктивной систем. Кортикотропин-рилизинг-гормон и вырабатываемые под его влиянием проопиомеланокортиновые пептиды подавляют секрецию гонадотропин-рилизинг-гормона в гипоталамусе [13].

Снижение выработки гонадотропного гормона в результате стрессового состояния приводит к нарушениям баланса половых гормонов.

У мужчин снижается выработка тестостерона, что может провоцировать снижение либидо и развитие сексуальных дисфункций (слабость потенции, а при наличии невротической гиперестезии — преждевременную эякуляцию). Стресс-обусловленные гормональные нарушения в женской половой и репродуктивной сферах сложны и разнообразны.

Психические расстройства вызывают снижение выработки фолликулостимулирующего, лютеинизирующего гормонов, пролактина, сбои в регуляции баланса эстрогенов и прогестерона [130].

Затяжные невротические и депрессивные состояния и связанные с ними изменения в системе «фолликулостимулирующий гормон — лютеинизирующий гормон», балансе эстрогена и прогестерона приводят к нарушению менструального цикла. Менструации становятся нерегулярными, скудными, болезненными (олигоменорея) либо прекращаются вовсе (аменорея). Нарушение продукции лютеинизирующего гормона и прогестерона может спровоцировать гормонально обусловленное бесплодие (относительное психосоматическое бесплодие). У беременной женщины нарушение продукции прогестерона резко увеличивает риск самопроизвольного аборта. Нарушение выработки пролактина вызывает снижение или прекращение лактации. Эстрогены, которые вырабатываются преимущественно в яичниках, обладают высокой способностью к стимуляции гипоталамо- гипофизарно- надпочечниковой системы и, как следствие, реактивность данной системы у женщин при стрессе гораздо выше, чем у мужчин.

В процессе соматизации психических расстройств в эндокринной системе формируются не только патогенетические, но и саногенетические процессы. Важную роль в этом играет дегидроэпиандростерон и его производные. Данный гормональный пул синтезируется как корой надпочечников, так и некоторыми структурами головного мозга (для

обозначения гормонов, синтезируемых в ЦНС, был введен термин «нейростероиды»). Данные гормоны способны модулировать функции рецепторов ГАМК эргической, серотонинэргической, глутаматэргической и других систем мозга, оказывая нейропротективное и стресспротективное действие на ЦНС, снижая патологический эффект длительной гиперкортизолемии.

### Иммунная система

Как показывают исследования, депрессия, невротическое состояние, хронический стресс представляют собой мощные факторы подавления иммунной системы [194].

Известно, к примеру, что инфекционная заболеваемость в вооруженных силах, включающая острые респираторные заболевания, пневмонии, гнойные поражения кожи и подкожной клетчатки, наиболее распространена среди молодого пополнения, испытывающего наиболее значимую напряженность нервно- психической адаптации.

Состояние хронического психического напряжения вначале формирует фазу активации, вызывающую в том числе продукцию стимулирующих цитокинов, способствующих гиперстимуляции иммунной системы, но при длительном стрессовом состоянии наступает фаза истощения. Биохимические процессы, запускаемые астеноневротическим и депрессивным состояниями, индуцируют мощный выброс ингибиторных цитокинов, подавляющих иммунную активность организма.

Помимо регуляции посредством цитокинов, нервная система может изменять иммунную активность за счет медиаторных и гормональных субстанций, вырабатываемых в процессе эмоционально- стрессовой реакции, воздействуя на мембранные рецепторы иммунокомпетентных клеток, чувствительных к глюкокортикоидам, катехоламинам, нейропептидам и КРГ [104, 28].

Наиболее значимую роль в стрессовом подавлении иммунитета играет повышение секреции КРГ. Такие медиаторы стресса, как норадреналин, нейропептид Y, воздействуют на иммунокомпетентные клетки и органы, вследствие чего происходит снижение выработки антител плазматическими клетками. Психическое напряжение может приводить к снижению числа полиморфно- ядерных лимфоцитов, подавлять их фагоцитарную активность, угнетать вирус- индуцированный синтез интерферона и интерлейкинов.

Тяжелое эмоциональное напряжение, тревожно- депрессивные состояния, кроме того, могут запускать аллергические или аутоиммунные процессы, способствуя развитию таких заболеваний, как атопический дерматит, бронхиальная астма, ревматоидный артрит, системная красная волчанка, множественный склероз [13, 14].

Повышенный уровень катехоламинов и кортикостероидов повышает чувствительность организма к канцерогенным веществам. Длительное психическое напряжение, повышенный выброс катехоламинов и кортикостероидов приводят к стойкому снижению пролиферации лимфоцитов, снижению активности Т- киллеров, являющихся главным элементом противоопухолевой защиты организма, а также уменьшению пролиферации макрофагов в ответ на неконтролируемое деление клеток.

Стрессогенное нарушение гормонального равновесия, таким образом, способствует росту атипичных клеток и угнетает противоопухолевую активность иммунной системы [152].

Этап формирования патологического воздействия на ЦНС со стороны внутренних органов, осознание болезни (соматопсихическое или нозогенное влияние) может рассматриваться как процесс замыкания психосоматического контура.

Патогенез соматопсихических нарушений представляет собой патологические изменения в ЦНС на функциональном и органическом

уровнях, сопровождающиеся психическими нарушениями и обусловленные патогенным влиянием со стороны других органов и систем.

Соматопсихические нарушения включают: патологическую афферентацию со стороны поврежденных органов; соматогенное воздействие на ЦНС со стороны пораженных органов посредством выработки патогенных продуктов метаболизма или нарушения функций, присоединение вторичных патологических изменений функций и метаболизма в других органах. Патологическая импульсация, поступающая из внутренних органов в ЦНС, становится предметом сознания больного. Появляются негативные эмоции в форме тревожно- фобических, астенических, истерических, ипохондрических и других реакций. Происходит своего рода подкрепление патологической афферентации личностными реакциями больного на тот или иной симптом или состояние организма в целом. Повторение психотравмирующих воздействий или длительность невротического состояния приводят к истощению (астенизации) нервной системы, при этом кора головного мозга становится все более чувствительной к внешним воздействиям и интероцептивным стимулам. Сформировавшийся очаг патологической импульсации интегрируется в уже существующие нервные и нейрогуморальные процессы и способен усугублять их течение. Таким образом, патологическая афферентация, становясь предметом сознания, составляет основу формирования целого спектра соматопсихических состояний, объединенных общим термином «нозогении» [176]. Данные расстройства включают различные варианты реакций личности на болезнь, варианты патологического развития личности при длительном воздействии эмоционально- стрессового фактора — осознания факта тяжелого хронического заболевания. Более подробно нозогении будут представлены в следующей главе.

Соматогенное воздействие на ЦНС со стороны патологически измененных систем органов включает комплекс биохимических,

дисфункциональных и иммунных факторов, оказывающих патологическое воздействие на мозговые структуры. Подобного рода процессы формируют комплекс заболеваний, именуемых соматогениями. В основе данного рода расстройств лежат процессы, ведущие к развитию энцефалопатии.

Можно выделить несколько этапов развития соматогений:

- 1) возникновение специфических для каждого из соматических заболеваний патологических процессов;
- 2) формирование типовых патогенных механизмов в соматической системе;
- 3) эквивалентное воздействие сформированных патогенных механизмов на структуры ЦНС;
- 4) развитие реактивных патологических процессов в ЦНС на клеточном и системном уровнях.

Различные заболевания в различных системах органов с присущими им специфическими патологическими процессами могут формировать типовые патологические механизмы, оказывающие патогенное воздействие на структуры ЦНС. Обобщенно можно выделить ишемический, гипертензионный, экзогенно-токсический, дисметаболический (включающий гипогликемический, эндогенно-интоксикационный, дистрофический варианты) и депривационный механизмы формирования соматогенной энцефалопатии.

Ишемический механизм представляет собой изменение количественных и качественных характеристик мозгового кровотока, приводящее к снижению доставки в нейроны кислорода и биологически важных метаболических субстанций, прежде всего глюкозы. Ишемию могут обуславливать как недостаточность объема кровотока, поступающего к структурам ЦНС, так и снижение парциального давления кислорода или

уровня гемоглобина в крови. Этот механизм напрямую приводит к гипоксии тканей. Ишемия может быть парциальной и тотальной, острой, хронической и транзиторной [198, 96].

Гипертензионный механизм включает нарушение артериального, внутричерепного давления и венозного оттока от головного мозга. Основная роль в формировании артериальной гипертензии принадлежит артериолам II порядка. Их констрикция приводит, с одной стороны, к повышению кровяного давления в артериальном русле, предшествующем артериолам, а с другой — к снижению перфузии крови после артериол в капиллярном русле и, как следствие, формированию ишемии тканей. Помимо ишемии патогенетическое значение имеет процесс механического давления на ткани головного мозга. И тот и другой процесс приводит к атрофии нервных тканей и гибели нейронов. При нарастании возрастных изменений, выражающемся в повышении хрупкости сосудов, или при наличии преморбидных дефектов в виде аневризм артериальная гипертензия приводит к формированию геморрагических инсультов с очагами некроза нервной ткани [97]. Варианты развития гипертензивной энцефалопатии включают острое (кризовое) или постепенное развитие.

Экзогенно-токсический механизм запускается, как правило, алкогольной, инфекционной интоксикациями, воздействиями различных ядов. Среди факторов, обуславливающих характер экзогенной интоксикации, следует выделить способность химических агентов проникать через биологические мембранные барьеры. Степень ионизации химического агента в растворе, липофильность химических агентов обуславливают проникновение последних сквозь мембраны. Например, алкоголь, представляющий собой неполярное соединение, проникает практически через все мембраны. Совокупность химических и физико-химических свойств токсических агентов, детерминирующих их способность проникать

сквозь клеточные мембраны, составляет важное свойство, определяющее токсичность экзогенных субстанций.

При экзогенных токсических воздействиях чрезвычайно важное значение имеет состояние гематоэнцефалического барьера (ГЭБ). Черепно-мозговые травмы, сосудистая патология, возрастные изменения и другие патологические процессы могут нарушать ГЭБ, обуславливая его повышенную проницаемость для токсических агентов. Кроме того, некоторые участки ГЭБ являются особо проницаемыми для болезнетворных агентов, например, участок, примыкающий к гипоталамусу.

Эффекты, вызываемые в тканях экзогенными субстанциями, бывают как специфическими, так и неспецифическими. Например, сильнодействующие кислоты или щелочи оказывают мощное неспецифическое повреждающее действие на ткани за счет быстрой денатурации белков. Чрезвычайно опасны в этом плане ароматические углеводороды, неспецифическое действие которых приводит к прямому лизису нейронных мембран. Специфическое действие проявляется за счет взаимодействия с нативными компонентами клетки, в частности с клеточными рецепторами и другими белковыми структурами [141, 142]. К ядам, оказывающим специфический нейротропный эффект, следует отнести ботулотоксин, фосфорорганические соединения, а также группу так называемых психоактивных веществ.

Дисметаболический механизм представляет собой полиморфный процесс, включающий большое разнообразие различных вариантов, и встречается при целом ряде заболеваний. Данный механизм включает: 1) изменение количественных показателей метаболизма, ведущих к повреждению нейронных структур (например, при гипогликемии); 2) образование в результате патологического процесса токсических продуктов, оказывающих патогенное действие на нейронные структуры (процесс

эндогенной интоксикации); 3) специфические дистрофические процессы со сложными механизмами воздействия на нервную ткань.

Эндогенная интоксикация — возникновение во внутренней среде организма потенциально токсичных субстанций или возрастание их концентрации выше гомеостатического уровня в ходе развития различных заболеваний, реакции организма на гипоксию, некробиоз или воспаление. К субстанциям эндогенной интоксикации относят: 1) некоторые продукты нормального обмена (лактат, пируват, креатинин, мочеви́на, аммиак, билирубин и др.); 2) продукты нарушенного метаболизма (альдегиды, кетоны, спирты, карбоновые кислоты); 3) компоненты полостных сред (индол, скатол, кадаверин, фенол); 4) продукты жизнедеятельности инфекционной микрофлоры; 5) некоторые внутриклеточные или внутриорганные вещества (липазы, трипсин, лизосомальные ферменты, катионные белки, свободные радикалы); 6) регуляторные субстанции (нейромедиаторы, антитела, продукты ПОЛ, простагландины и др.) [117].

Выделяют такие виды эндогенной интоксикации, как аммонийная, холеми́ческая, ферментная и медиаторная. Различные виды эндогенной интоксикации обладают неодинаковой степенью токсичности по отношению к структурам головного мозга.

В основе патологических процессов при болезни Альцгеймера лежат грановакуолярная дегенерация, глиоз, амилоидоз в телах нейронов (в виде амилоидных бляшек и нейрофибриллярных клубков) и в сосудах (амилоидная ангиопатия). Обнаружено, что некоторые генетические мутации ответственны за увеличение продукции  $\beta$ -амилоида, из фрагментов которого формируются сенильные отложения.

Сам по себе  $\beta$ -амилоид представляет собой продукт протеолитического расщепления высокомолекулярного белка-предшественника  $\beta$ -APP и продуцируется в ходе физиологического процесса

в здоровом организме. Мутация вызывает, во-первых, повышенную продукцию  $\beta$ -амилоида, во-вторых, вызывает удлинение его молекулы. Удлиненные молекулы агрегируют в тканях гораздо чаще, чем более короткие формы, что приводит к образованию сенильных отложений, препятствующих току межклеточной жидкости и оказывающих механическое и токсическое воздействие на нейроны.

Депривационный механизм сопровождает травматические и другие процессы, приводящие к сенсорной депривации. Кроме того, механизмы сенсорной деафферентации, по-видимому, задействуются при таких патологических феноменах, как галлюцинозы по типу Шарля Бонне у тугоухих или слепых пациентов.

Механизмы сенсорной деафферентации нейронов (денервации нейронов) представляют собой прекращение или снижение афферентной импульсации. Полной деафферентации, как правило, не происходит, поскольку нейроны обладают большим количеством дендритных связей. Афферентная информация для большинства нейронов играет роль пейсмейкера, иными словами, нейрон реализует свою активность в соответствии со структурой входящего биоэлектрического сигнала, при этом спонтанная электрическая активность самого нейрона подавляется. Вся афферентная информация от периферических нейронных структур к центральному проходит через подкорковые центры. Работа коры головного мозга, таким образом, задается пространственно-временной активностью подкорковых центров, прежде всего таламуса. Помимо электрической активности афферентный поток может нести трофические факторы, необходимые нейрону для нормальной жизнедеятельности. Полное или частичное прекращение афферентного потока приводит к нарушению афферентной пейсмейкерной активности и снижению трофического обеспечения.

Общей закономерностью денервационного синдрома является повышение чувствительности денервированных структур (закон Кеннона — Розенблюта), причем не только к медиаторам, но и к другим биологически активным веществам, а также фармакологическим средствам. В результате растормаживается спонтанная активность нейрона, приводя его в состояние возбуждения. Деафферентация группы нейронов является одним из механизмов образования генераторов патологически усиленного возбуждения. Нейроны, длительно лишённые афферентного воздействия, быстро стареют, атрофируются и умирают [136].

Описанные патологические механизмы, развивающиеся в соматической сфере, в конечном итоге воздействуют непосредственно на мозговые структуры путем нескольких эквивалентных патологических механизмов. К их числу относят прямую денатурацию белков, липолиз, энергетический дефицит.

Денатурация белков нейронов и липолиз мембранных структур, как правило, возникают посредством прямого химического воздействия на клетки повреждающими агентами, проникающими сквозь ГЭБ.

Энергетический дефицит, который быстро приводит к дегенерации нейронов из-за высокой потребности последних в энергообеспечении, проявляется при недостатке кислорода (гипоксия), значительном повреждении митохондрий, а также при недостатке субстрата окисления — глюкозы (гипо- или дизгликемия).

Составляя 2 % от веса организма, мозг потребляет приблизительно 15—20 % всего поступающего в организм кислорода и потому наиболее чувствителен к гипоксии. Выделяют первичную гипоксию вследствие острого или хронического снижения притока крови или снижения концентрации кислорода в крови и вторичную гипоксию, вызванную отеком тканей и ацидозом. Чаще (например, в патогенезе алкогольного делирия)

преобладает смешанная гипоксия, связанная с нарушением микроциркуляции, отеком и ацидозом.

В нейронах отсутствуют запасы глюкозы, поэтому клетки должны употреблять ее постоянно непосредственно из крови. Они чрезвычайно чувствительны к гипогликемии. При глубоком нарушении окислительного фосфорилирования, обусловленного гипоксией, источником энергии становится анаэробный гликолиз, который свидетельствует о значительной тяжести патологического процесса и является неблагоприятным прогностическим признаком.

Эквивальные процессы непосредственного патогенного воздействия на нервные ткани по мере своего развития приводят к формированию патологических реакций нервной системы на клеточном и интегральном уровнях. Среди таких реакций можно выделить: медиаторную гиперактивацию (растормаживание), обратимое выпадение функций нейронов, искажение иерархии в функционировании мозговых центров, апоптоз, парабиоз и прямой некроз. Следует учесть, что в каждом отдельном клиническом случае патологический процесс обусловлен сочетанием нескольких перечисленных патогенных процессов и реакций.

Прямое повреждение нейронных структур (некроз) происходит посредством денатурации белковых структур клетки, а также липолиза мембран.

Неспецифические процессы парабиоза в отмирающих нейронах включают нарушение процессов фосфорилирования белков, биосинтеза нейромедиаторов; выход во внеклеточное пространство ферментов метаболизма липопротеидов клеточных мембран и клеточных органелл; освобождение из лизосом, активация протеолитических ферментов и, как следствие, лизис тканей; активация перекисного окисления липидов (ПОЛ). Возрастание интенсивности ПОЛ приводит к повреждению клеток и тканей.

Особенно опасным этот процесс может стать при нарушениях в системе естественных антиоксидантов, вызванных лучевым поражением, авитаминозами Е, Р, С, старением, атеросклерозом, эндогенной интоксикацией.

Существенное значение в формировании патологических нарушений на клеточном уровне принадлежит апоптозу — феномену генетически запрограммированной гибели клеток. К гибели клетки при апоптозе приводят процессы деградации жизненно важных молекул и структур (прежде всего хроматина), а также истощение энергетических ресурсов клетки.

Особенности соматогенных поражений нервной системы определяются такими факторами, как возраст; преморбидное состояние ЦНС; объем повреждения; локализация повреждения; относительная сложность функций, выполняемых нейронными констелляциями в зоне повреждения; особенность обмена веществ в нейронах зоны повреждения; характер повреждающего агента; тяжесть состояния других органов и систем в период повреждения.

При соматогенных процессах на ранних этапах гипоксии головного мозга возникает гиперактивация нейронов вследствие таких причин, как:

- 1) ослабление или выпадение чувствительных к гипоксии тормозных механизмов;
- 2) обусловленная гипоксией прямая деполяризация нейронов с раскрытием Na- Ca-каналов;
- 3) энергозависимая недостаточность Na- K-насоса, откачивающего ионы Na из клетки.

В результате происходит интенсивный ток натрия и кальция внутрь нейронов. Резко возрастает содержание глутамата в синаптическом пространстве в связи с его усиленным выделением, деполяризующимися нервными окончаниями и нарушением энергозависимого обратного захвата

глутамата нервными окончаниями (возникает так называемый глутаматный удар). Глутамат активирует НМДА- рецепторы, происходит раскрытие НМДА- зависимых Са- Na- каналов, еще более усиливающих вход кальция и натрия в клетку. Входящий поток ионов, усиливая деполяризацию мембраны, стимулирует дальнейшее раскрытие потенциалзависимых Са- каналов и провоцирует дополнительный вход кальция в цитоплазму клетки из интерстиция, а также выход кальция в цитоплазму из внутриклеточных депо. Кроме того, за входящим потоком натрия по осмотическому градиенту в клетку устремляется вода, происходит набухание нейрона и митохондрий. Перечисленные процессы влекут изменение метаболической активности клетки, нарастание энергетического дефицита, компенсаторное усиление анаэробного окисления, изменения в деятельности генома. Продукты анаэробного окисления, в частности лактат, увеличивают кислотность внутриклеточной среды и еще более усиливают осмолярность нейрона, замыкая порочный круг гипергидратации клетки. Из- за энергетического дефицита страдают энергетически зависимые процессы «откачки» кальция из клетки и его закачки во внутриклеточное депо Са- зависимой АТФазой [109].

Следует учесть, что кальций принимает участие практически во всех основных процессах жизнедеятельности нейрона, выполняя роль универсального внутриклеточного посредника. Его чрезмерное содержание способствует растремаживанию и гиперактивации нейрона, вызывает усиленный фосфолипазный гидролиз и протеолиз и, как следствие, повреждение клеточных мембран и разрушение клеточных структур. Продукты распада клеток запускают иммунореактивные механизмы, в результате которых микроглиальные клетки (лейкоциты и макрофаги) фагоцитируют клеточный детрит. Фагоциты в свою очередь обеспечивают приток к месту повреждения клеток и белковых субстанций воспалительного пула (лимфоцитов, антител). Дегенеративные процессы в нейроне, вызванные ишемией или массивным воздействием возбуждающих

аминокислот, могут продолжаться и нарастать уже после прекращения ишемии, приводя к гибели нейрона за счет парабиоза и запущенных процессов ПОЛ (так называемая отсроченная гибель нейрона). Кроме того, отсроченная гибель нейронов может быть обусловлена развитием апоптоза, запускаемого гипоксически- ишемическими процессами, а также факторами, выделяемыми в интерстиций при некрозе нейронов.

Воздействие любой, самой тяжелой и остро развивающейся гипоксии не способно мгновенно и одновременно нарушить функции всех отделов ЦНС. Предполагается, что в основе дезорганизации психической деятельности при развитии соматогенной энцефалопатии лежит неравномерная уязвимость различных структур головного мозга к повреждающим воздействиям. Новая кора (в особенности III и IV слои), содержащая огромное количество вставочных нейронов с разветвленными дендритами, большой площадью мембран и значительной энергоемкостью при поддержании трансмембранного потенциала, наиболее чувствительна к гипоксии [18]. Зоны мозга, содержащие относительно большее количество глутаматных рецепторов, также более подвержены некрозу при повреждающем воздействии.

Стволовые структуры, содержащие относительно меньшее количество нейронных связей, прилегающие к магистральным артериям и более надежно обеспечиваемые кровотоком, напротив, более устойчивы к гипоксии [9].

При постепенном выпадении тормозно-регуляторных функций вышележащих отделов мозга может происходить растормаживание и доминирование более устойчивых к гипоксии нижележащих отделов ЦНС. Кроме того, патологическое растормаживание нейронных ансамблей может приводить к патопластическому образованию генератора патологического возбуждения, продуцирующего усиленный, неконтролируемый поток импульсов. Гиперактивность генератора патологического возбуждения приводит к реципрокному торможению других участков мозга. На уровне

межсистемных отношений патологической интеграции образуется новая патодинамическая организация, представляющая собой патологическую систему, пароксизмальную по своей сути [136].

Таким образом, сочетание таких факторов, как неспецифическое растормаживание и возбуждение нейронов в ответ на гипоксию, неравномерная уязвимость структур головного мозга, изменения в доминировании различных центров ЦНС под действием патологических процессов, образование генератора патологического возбуждения, обуславливают сложный механизм соматогенно обусловленных нарушений структуры и функций головного мозга.

Сочетание типовых патологических процессов, а также существенное влияние механизмов саногенеза порождает значительное разнообразие феноменологических проявлений соматопсихических нарушений.

Клинически соматогенные процессы проявляются так называемыми реакциями экзогенного типа [7]. Их типология не имеет отчетливой специфической принадлежности, а экзогенный характер рассматривается как весьма относительный. К числу реакций экзогенного типа относят оглушение, делирий, аменцию, сумеречное помрачение сознания (эпилептиформное возбуждение), острый галлюциноз, параноидный, кататоноформный, маниоформный, депрессивный и корсаковский синдромы, а также затяжные астенопатические состояния.

Патогенетические особенности каждого из перечисленных синдромов изучены недостаточно. По-видимому, в силу общности патогенетических механизмов между реакциями экзогенного типа не существует четких разграничений. При развитии заболевания рассматриваемые состояния могут переходить одно в другое.

Многие нарушения соматического здоровья у спортсменов, при более глубоком изучении этиологических механизмов их возникновения, могут

быть отнесены к числу стрессогенных функциональных расстройств. Склонность к травмам также может быть обусловлена хроническим эмоциональным стрессом. Функциональные расстройства, возникающие в результате многолетних и интенсивных воздействий стрессорного характера, могут являться своеобразной «платой» за адаптацию к экстремальным условиям современного спорта.

Вместе с тем, многие аспекты стрессогенных функциональных расстройств, как медико-биологической проблемы спорта, до сих пор не освещены в должной степени. Существуют лишь единичные работы, в которых отклонения в состоянии здоровья атлетов рассматриваются с позиций комплексного биопсихосоциального подхода [101, 163, 187]. Отсутствуют данные о распространенности и преобладающих стрессогенных функциональных расстройств среди спортсменов, о роли психосоматических нарушений как фактора, обуславливающего спортивные неудачи и травмы.

Особую значимость приобретает оценка состояния эмоционально-когнитивной сферы у спортсменов, так как определенный комплекс нарушений аффективных функций и когнитивных процессов может существенно снижать их стрессоустойчивость, облегчать возникновение и утяжелять течение функциональных расстройств. Однако в доступной нам литературе не было найдено сведений о распространенности дисфункции эмоционально-когнитивной сферы среди спортсменов и факторах, способствующих развитию у них этого феномена, а также зависимости результативности спортивной деятельности и функционального состояния организма от уровня выраженности данной дисфункции. В связи с этим, большой интерес представляет освещение такого малоизученного аспекта проблемы, как связь определенного комплекса нарушений аффективно-когнитивного функционирования с родом занятий, в частности, с занятиями спортом. Спортивная деятельность является основной составляющей жизни атлета. Это обуславливает необходимость наиболее быстрого восстановления

данного контингента при возникновении психосоматических нарушений. Несмотря на то, что стрессогенные функциональные расстройства, обусловленные дисфункцией эмоционально-когнитивной сферы, наряду с тяжелыми физическими травмами, наиболее трудно поддаются коррекции, восстановлению психосоматической составляющей у спортсменов отводится незначительная роль. Разработка психологических условий гуманизации спортивной деятельности (профилактика травматизма и психоэмоционального перенапряжения, предупреждение профессиональных заболеваний и деформации личности спортсмена) предусматривает широкое использование психологических профилактических и восстановительных средств [103, 129, 150].

Однако зачастую тренера в большей мере интересует физическая подготовленность спортсмена, а спортивного врача - соматический компонент его здоровья. Существуют работы, свидетельствующие о недостаточном уровне развития навыков психорегуляции у спортсменов различных видов спорта и квалификации, что негативно сказывается на их предстартовом состоянии, противодействии влиянию стресс-факторов и результативности соревновательной деятельности [173]. Результатом такого положения вещей является возникновение стрессогенных функциональных расстройств у атлетов. Возрастающее социальное значение спорта предъявляет более высокие требования к квалификации педагогического, медико-биологического и психологического обеспечения в процессе спортивного совершенствования. Для решения задачи сохранения, укрепления и восстановления здоровья спортсменов необходимо тесное сотрудничество тренера, спортивного врача, и специалиста по восстановительной медицине, обеспечивающее комплексный, психосоматический подход в спортивной практике.

## II. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ СРЕДИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

### 1. Методы исследования распространённости психосоматических нарушений

С целью компьютеризированного отбора группы высококвалифицированных спортсменов, вероятно, имеющих психосоматических нарушения, были отобраны коды МКБ, соответствующие заболеваниям с известными психосоматическими механизмами.

#### Заболевания нервной системы

##### Синдромы вегетативной дисфункции

G90.8 Другие расстройства вегетативной [автономной] нервной системы

F45.3 Соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы

F45.0 Соматизированное расстройство

*Синдромы вегетативной дисфункции являются классическими психосоматическими феноменами, подробно изученными в школе А.М. Вейна.*

##### Головные боли

G44.2 Головная боль напряженного типа

G43.x Мигрень

G44.1 Сосудистая головная боль, не классифицированная в других рубриках

R51 Головная боль

*Головная боль напряжения часто является отражением соматизированной тревоги. В лечении хронической головной боли напряжение основную роль играют антидепрессанты и психотерапия.*

*Мигрень имеет нейрофизиологическую основу (генетически обусловленные особенности строения головного мозга), однако вклад*

*психологических аспектов в характер ее протекания и эффективность лечения признается значительным.*

#### Заболевания сердечно-сосудистой системы

- I10 Эссенциальная [первичная] гипертензия
- I11 Гипертензивная болезнь сердца [гипертоническая болезнь сердца с преимущественным поражением сердца]
- I20.9 Стенокардия неуточненная
- I42.9 Кардиомиопатия неуточненная
- I43.1 Кардиомиопатия при метаболических нарушениях
- I43.2 Кардиомиопатия при расстройствах питания
- I47.1 Наджелудочковая тахикардия
- I47.2 Желудочковая тахикардия
- I47.9 Пароксизмальная тахикардия неуточненная
- I48 Фибрилляция и трепетание предсердий
- I49.1 Преждевременная деполяризация предсердий
- I49.2 Преждевременная деполяризация, исходящая из соединения
- I49.3 Преждевременная деполяризация желудочков
- I49.4 Другая и неуточненная преждевременная деполяризация
- I49.8 Другие уточненные нарушения сердечного ритма
- I49.9 Нарушение сердечного ритма неуточненное
- I95.0 Идиопатическая гипотензия
- I99 Другие и неуточненные нарушения системы кровообращения
- R03.0 Повышенное кровяное давление при отсутствии диагноза гипертензии
- R03.1 Неспецифическое низкое давление

*Из классических исследований известно, что сердечно-сосудистые заболевания чаще возникают у людей с определенным типом личности (тип А), с высоким уровнем враждебности. Кроме того, в ходе недавних работ*

*продемонстрирована связь гипертонической болезни с алекситимией и с типом привязанности.*

#### Заболевания желудочно-кишечного тракта

- K21 Гастроэзофагеальный рефлюкс
- K22.0 Ахалазия кардиальной части пищевода
- K22.4 Дискинезия пищевода
- K22.9 Болезнь пищевода неуточненная
- K25 Язва желудка
- K26 Язва двенадцатиперстной кишки
- K29.3 Хронический поверхностный гастрит
- K29.4 Хронический атрофический гастрит
- K29.5 Хронический гастрит неуточненный
- K29.7 Гастрит неуточненный
- K29.8 Дуоденит
- K29.9 Гастродуоденит неуточненный
- K30 Диспепсия
- K31.3 Пилороспазм, не классифицированный в других рубриках
- K58 Синдром раздраженного кишечника
- K59 Другие функциональные кишечные нарушения
- K82.8 Другие уточненные болезни желчного пузыря
- K83.4 Спазм сфинктера Одди
- R10.4 Другие и неуточненные боли в области живота
- R13 Дисфагия

*Язвенная болезнь входит в перечень классических психосоматозов по Ф. Александеру: помимо органических факторов (включая H. Piloni), значимую роль в ее развитии играет несовершенство механизмов реагирования стресса.*

*Функциональные диспепсии в отечественной традиции чаще кодируются маскирующими диагнозами, такими как «K82.8 Другие*

*уточненные болезни желчного пузыря», реже — принятым в США и Европе кодом «K58 Синдром раздраженного кишечника». Синдром раздраженного кишечника имеет доказанную связь с эмоциональным состоянием; в настоящее время основную роль в его лечении играют психофармакотерапия и психотерапия.*

#### Заболевания органов дыхания

J45.1 Неаллергическая астма

J45.9 Астма неуточненная

J45.8 Смешанная астма

J80 Синдром респираторного расстройства [дистресса] у взрослого

J96.9 Респираторная недостаточность неуточненная

J98.9 Респираторное нарушение неуточненное

R06.0 Одышка

R06.4 Гипервентиляция

R06.8 Другое и неуточненное аномальное дыхание

R07 Боль в горле и в груди

*Типичными соматическими проявлениями тревоги являются одышка, затруднение дыхания, субъективное чувство нехватки воздуха. Астма входит в перечень классических психосоматозов по Ф. Александеру, психологические факторы признаются в качестве участвующих в ее патогенезе наряду с генетическими и инфекционно-аллергическими.*

#### Заболевания опорно-двигательного аппарата

M54.5 Боль внизу спины

M42.x Остеохондроз позвоночника у взрослых

*Включение кода M42 обусловлено тем, что в отечественной традиции хронические мышечно-тонические болевые синдромы, в возникновении которых большую роль играют тревога и депрессия, кодируются в медицинской документации как «остеохондроз позвоночника». В западной*

*традиции более распространен термин «боль внизу спины» — «low back pain».*

#### Заболевания мочеполовой системы

N31 Нервно-мышечная дисфункция мочевого пузыря, не классифицированная в других рубриках

N30.1 Интерстициальный цистит (хронический)

N39.3 Непроизвольное мочеиспускание

N39.4 Другие уточненные виды недержания мочи

N39.9 Расстройство мочевыводящей системы неуточненное

*Данные коды используются врачами-урологами в тех случаях, когда существующие симптомы не могут быть объяснены органическими факторами.*

В автоматизированном режиме был произведен анализ данных УМО 11 000 спортсменов по данным информационно-аналитической базы «МИАС» за 2014-2016 гг. Было обнаружено 3 094 записей о спортсменах с диагнозами по МКБ из вышеперечисленного списка, по которым были получены для анализа следующие данные:

- Пол, дата рождения спортсмена
- Вид спорта, дисциплина, спортивный разряд/звание
- Рост, вес, ИМТ
- Результаты психометрического тестирования: компьютеризированная оценка внимания (концентрация и объем распределения), скорости протекания и гибкости мыслительных процессов, уровня оперативной памяти, а также результаты тестирования по клиническому опроснику для выявления и оценки невротических состояний (К.К. Яхин, Д.М. Менделевич). Эти данные

были доступны для 1167 спортсменов, которые проходили УМО в ФСНКЦ.

- Лабораторные показатели: данные клинического и биохимического анализа крови.

Статистический анализ данных проводился в программной пакете IBM SPSS. Количественные данные описаны как среднее $\pm$ среднеквадратичное отклонение, для их анализа использовался критерий Манна-Уитни. Для анализа качественных данных использовался критерий Хи-квадрат Пирсона.

## 2. Общая распространенность психосоматических нарушений

Из 11 000 проанализированных записей о спортсменах, проходивших УМО, было выявлено 3 094 записей о спортсменах с диагнозами по МКБ, соответствующими заболеваниям с психосоматическими механизмами. Таким образом, их частота в исследованной выборке составила 28,1%.

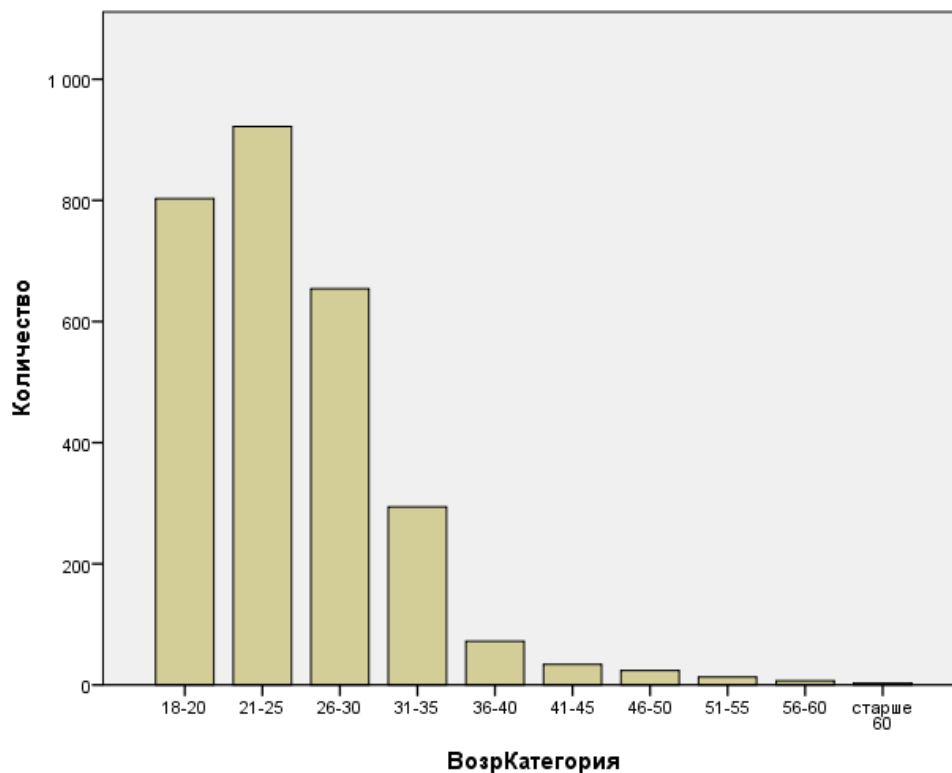
Следует отметить несколько неизбежных неточностей анализа распространенности психосоматических нарушений по данным медицинской информационно-аналитической системы "МИАС". С одной стороны, во всех отобранных нозологиях наряду с психосоматическими механизмами присутствуют и иные факторы, такие как генетическая предрасположенность, воздействие внешних условий (в т.ч. профессиональная деятельность) и пр. В настоящее время этиология большинства заболеваний считает многофакторной, не существует «чистых» психосоматических расстройств. Следовательно, при анализе системы «МИАС» возможно завышение частоты психосоматических расстройств. Роль вклада психосоматических факторов в каждом конкретном случае возможно определить только в ходе тщательного специально направленного обследования, что планируется сделать на втором этапе данного исследования. С другой стороны, психосоматические нарушения зачастую

являются донозологическими, а потому могут никак не кодироваться по МКБ, что может приводить, наоборот, к занижению их частоты при анализе системы «МИАС».

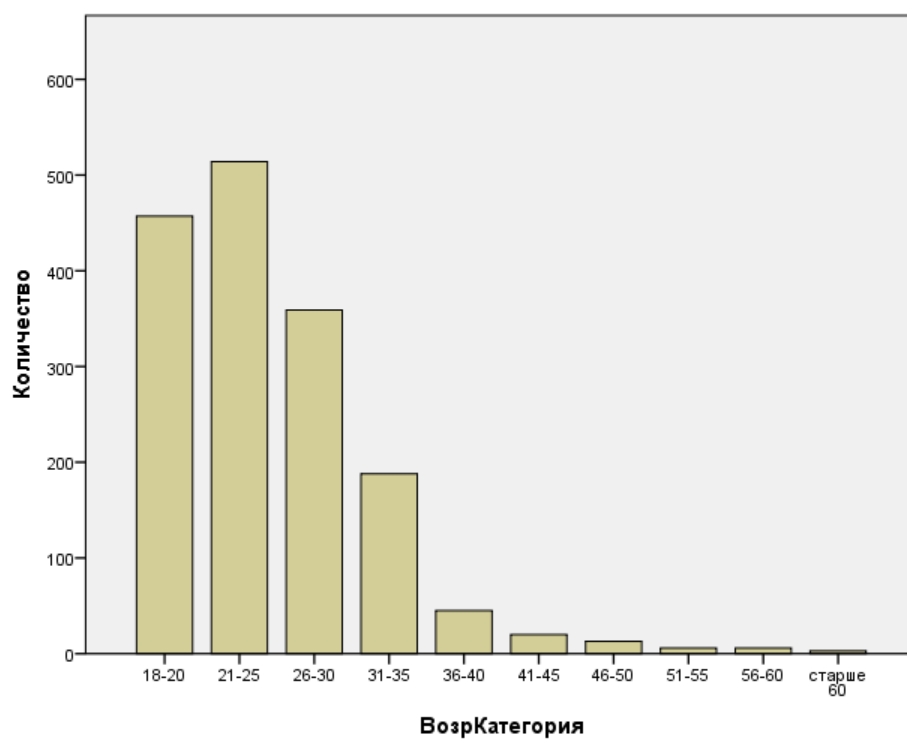
### 3. Демографические данные

Из дальнейшего анализа были исключены данные спортсменов, участвующих в параолимпийских видах спорта ( $n=111$ ), а также несовершеннолетних спортсменов ( $n=157$ ), в связи с тем, что данные группы отличаются значимой спецификой. В основной анализ были включены данные 2826 спортсменов.

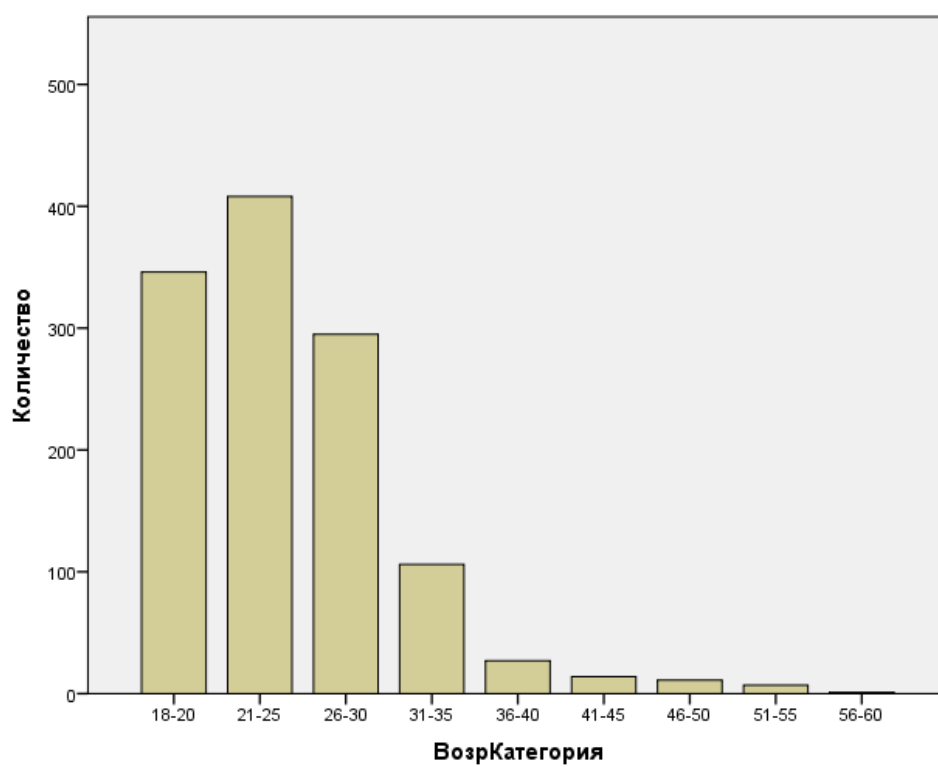
Среди отобранных спортсменов оказалось 1215 женщин и 1611 мужчин в возрасте от 18 (критерий отбора) до 77 лет. Возрастная структура выборки представлена на диаграммах (рис. 3-5). Не было выявлено значимых отличий в распределении по возрасту у мужчин и женщин.



**Рис 3.** Возрастная структура выборки



**Рис 4.** Возрастная структура выборки: мужчины



**Рис 5.** Возрастная структура выборки: женщины

#### 4. Распределение по видам спорта

Заболевания с психосоматическими механизмами были выявлены у широкого круга спортсменов, занимающихся разными видами спорта – см. табл. 1.

**Таблица 1.** Распределение выборки по видам спорта

| <b>Вид спорта</b>           | <b>Количество спортсменов</b> | <b>Проценты</b> |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Легкая атлетика             | 191                           | 6,76%           |
| Футбол                      | 122                           | 4,32%           |
| Гребной спорт               | 120                           | 4,25%           |
| Хоккей                      | 105                           | 3,72%           |
| Спортивная борьба           | 103                           | 3,64%           |
| Фехтование                  | 92                            | 3,26%           |
| Гребля на байдарках и каноэ | 80                            | 2,83%           |
| Волейбол                    | 74                            | 2,62%           |
| Баскетбол                   | 72                            | 2,55%           |
| Плавание                    | 71                            | 2,51%           |
| Пулевая стрельба            | 71                            | 2,51%           |
| Конькобежный спорт          | 64                            | 2,26%           |
| Тяжелая атлетика            | 64                            | 2,26%           |
| Гандбол                     | 62                            | 2,19%           |
| Велоспорт-трек              | 60                            | 2,12%           |
| Водное поло                 | 56                            | 1,98%           |

|                             |    |       |
|-----------------------------|----|-------|
| Биатлон                     | 51 | 1,80% |
| Дзюдо                       | 50 | 1,77% |
| Бобслей                     | 49 | 1,73% |
| Фигурное катание на коньках | 49 | 1,73% |
| Лыжные гонки                | 48 | 1,70% |
| Парусный спорт              | 47 | 1,66% |
| Подводный спорт             | 46 | 1,63% |
| Санный спорт                | 45 | 1,59% |
| Теннис                      | 44 | 1,56% |
| Велоспорт-шоссе             | 41 | 1,45% |
| Гребной слалом              | 41 | 1,45% |
| Конный спорт                | 40 | 1,42% |
| Кикбоксинг                  | 39 | 1,38% |
| Регби                       | 38 | 1,34% |
| Стендовая стрельба          | 35 | 1,24% |
| Кёрлинг                     | 30 | 1,06% |
| Современное пятиборье       | 30 | 1,06% |
| Хоккей на траве             | 30 | 1,06% |
| Велоспорт-маунтинбайк       | 29 | 1,03% |
| Гольф                       | 29 | 1,03% |
| Настольный теннис           | 29 | 1,03% |
| Боулинг                     | 28 | 0,99% |
| Воднолыжный спорт           | 28 | 0,99% |

|                             |    |       |
|-----------------------------|----|-------|
| Сноуборд                    | 28 | 0,99% |
| Софтбол                     | 28 | 0,99% |
| Фристайл                    | 27 | 0,96% |
| Прыжки в воду               | 26 | 0,92% |
| Джиу-джитсу                 | 25 | 0,88% |
| Самбо                       | 25 | 0,88% |
| Хоккей с мячом              | 24 | 0,85% |
| Стрельба из лука            | 23 | 0,81% |
| Бокс                        | 22 | 0,78% |
| Горнолыжный спорт           | 21 | 0,74% |
| Скалолазание                | 20 | 0,71% |
| Триатлон                    | 20 | 0,71% |
| Тхэквондо                   | 19 | 0,67% |
| Бадминтон                   | 17 | 0,60% |
| Прыжки на лыжах с трамплина | 17 | 0,60% |
| Бейсбол                     | 16 | 0,57% |
| Спортивное ориентирование   | 14 | 0,50% |
| Велоспорт-BMX               | 13 | 0,46% |
| Спортивная гимнастика       | 13 | 0,46% |
| Шахматы                     | 13 | 0,46% |
| Пауэрлифтинг                | 11 | 0,39% |
| Эстетическая гимнастика     | 11 | 0,39% |
| Прыжки на батуте            | 10 | 0,35% |

|                                     |    |       |
|-------------------------------------|----|-------|
| Синхронное плавание                 | 10 | 0,35% |
| Художественная гимнастика           | 10 | 0,35% |
| Лыжное двоеборье                    | 9  | 0,32% |
| Сумо                                | 8  | 0,28% |
| Сават                               | 7  | 0,25% |
| Шашки                               | 7  | 0,25% |
| Универсальный бой                   | 6  | 0,21% |
| Каратэ                              | 5  | 0,18% |
| Борьба на поясах                    | 4  | 0,14% |
| Спортивная акробатика               | 4  | 0,14% |
| Смешанное боевое единоборство (ММА) | 3  | 0,11% |
| Айкидо                              | 2  | 0,07% |
| Тайский бокс                        | 2  | 0,07% |
| Киокусинкай                         | 1  | 0,04% |
| Смешанное боевое единоборство       | 1  | 0,04% |
| Ушу                                 | 1  | 0,04% |

#### 5. Нозологическая и половозрастная структура заболеваний, имеющих психосоматические механизмы, среди высококвалифицированных спортсменов по данным УМО

Наиболее распространены оказались заболевания с психосоматическими механизмами со стороны опорно-двигательной системы, желудочно-кишечного тракта, нервной системы (табл. 2).

**Таблица 2.** Распространенность заболеваний с психосоматическими механизмами по системам

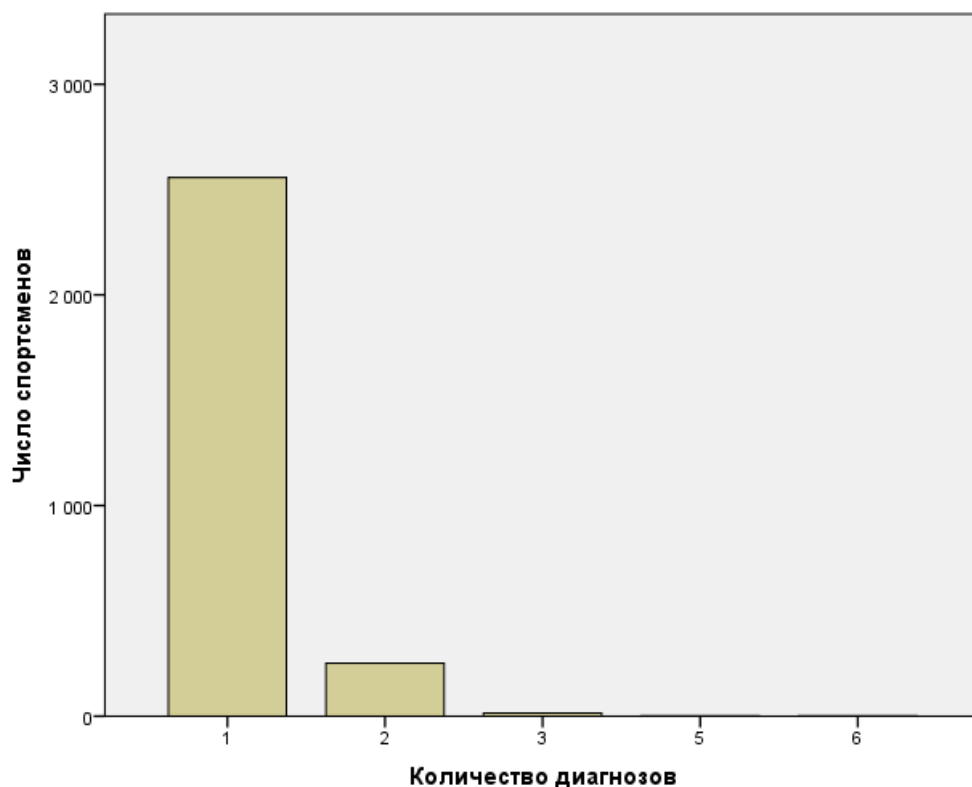
|                                    | <b>Число спортсменов</b> | <b>Частота в выборке</b> | <b>Частота среди спортсменов, проходивших УМО</b> |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Всего по выборке</b>            | 2826                     | 100%                     | 28,1%                                             |
| <b>Нервная система, в т.ч.</b>     | 345                      | 12,2%                    | 3,4%                                              |
| Синдромы вегетативной дисфункции   | 298                      | 10,5%                    | 3,0%                                              |
| Головные боли                      | 48                       | 1,7%                     | 0,5%                                              |
| <b>Сердечно-сосудистая система</b> | 754                      | 26,7%                    | 7,5%                                              |
| <b>Желудочно-кишечный тракт</b>    | 967                      | 34,2%                    | 9,6%                                              |
| <b>Органы дыхания</b>              | 17                       | 0,6%                     | 0,2%                                              |
| <b>Опорно-двигательная система</b> | 890                      | 31,5%                    | 8,9%                                              |
| <b>Мочеполовая система</b>         | 10                       | 0,4%                     | 0,1%                                              |

*Примечание:*

*Некоторые спортсмены имели сразу несколько заболеваний с психосоматическими механизмами, ввиду чего сумма столбца больше 100%*

У 90,5% большинства спортсменов выявлялся один диагноз из изученного списка, у 8,9% — 2 диагноза, в единичных случаях выявлялись 3 и более диагнозов (рис. 6). Интересно, что существовали статистически значимые различия между распределениями по количеству диагнозов у мужчин и женщин ( $p=0.049$ ). Также отмечалась значимая, хотя и слабая

положительная корреляция между количеством диагнозов и возрастом ( $R=0.2$ ,  $p < 0.001$ ) — табл. 3. Данные различия можно объяснить тем, что женщины более склонны подробно рассказывать о своих проблемах, в то время как мужчины могут терпеть имеющиеся проблемы со здоровьем, не предъявляя жалоб, до тех пор, пока не возникнут множественные нарушения.



**Рис. 6.** Количество заболеваний с психосоматическими механизмами у высококвалифицированных спортсменов

**Таблица 3.** Зависимость количества диагнозов от возраста и пола

|                         | Средний<br>возраст | Половая структура |         |
|-------------------------|--------------------|-------------------|---------|
|                         |                    | Женщины           | Мужчины |
| <b>Всего по выборке</b> | 25,0±6,4           | 43,0%             | 57,0%   |
| <b>1 диагноз</b>        | 24,7±6,0           | 42,3%             | 57,7%   |
| <b>2 диагноза</b>       | 28,0±8,1           | 51,2%             | 48,8%   |

|                    |           |       |       |
|--------------------|-----------|-------|-------|
| <b>3 диагноза</b>  | 31,3±13,2 | 33,3% | 66,7% |
| <b>4 диагноза</b>  | -         | -     | -     |
| <b>5 диагнозов</b> | 41        | 0     | 100%  |
| <b>6 диагнозов</b> | 64        | 0     | 100%  |

Для мужчин были более типичны нарушения в виде вегетативной дисфункции и сердечно-сосудистых заболеваний, для женщин – в виде головных болей и нарушений со стороны мочеполовой системы (табл. 4). Возраст спортсменов, имеющих нарушения со стороны опорно-двигательного аппарата, был выше среднего по выборке, в то время как для более молодых спортсменов были типичнее нарушения со стороны нервной системы, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта. В целом, данные отличия соответствуют половозрастным особенностям данных нозологий в общей популяции.

**Таблица 4.** Половозрастная структура заболеваний с психосоматическими механизмами у высококвалифицированных спортсменов

|                                    | <b>Средний<br/>возраст</b> | <b>Половая структура</b> |         |
|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|---------|
|                                    |                            | Женщины                  | Мужчины |
| <b>Всего по выборке</b>            | 25,0±6,4                   | 43,0%                    | 57,0%   |
| <b>Нервная система, в т.ч.</b>     | 23,8±5,0**                 | 35,9%**                  | 64,1%** |
| Синдромы вегетативной дисфункции   | 23,9±4,7*                  | 31,9%**                  | 68,1%** |
| Головные боли                      | 23,9±6,9                   | 60,4%*                   | 39,6%*  |
| <b>Сердечно-сосудистая система</b> | 24,6±7,1**                 | 39,4%*                   | 60,6%*  |
| <b>Желудочно-кишечный тракт</b>    | 23,9±5,4**                 | 43,1%                    | 56,9%   |
| <b>Органы дыхания</b>              | 23,9±5,1                   | 58,8%                    | 41,2%   |

|                                    |            |          |         |
|------------------------------------|------------|----------|---------|
| <b>Опорно-двигательная система</b> | 27,9±7,1** | 47,2%**  | 52,8%** |
| <b>Мочеполовая система</b>         | 23,4±2,7   | 100,0%** | 0,0%**  |

*Примечания:*

*Некоторые спортсмены имели сразу несколько заболеваний с психосоматическими механизмами, ввиду чего сумма столбца больше 100%.*

*Знаком \* обозначены статистически значимые отличия (\* —  $p < 0.05$ , \*\* —  $p < 0.005$  группы спортсменов с заболеваниями со стороны одной из систем от всей выборки спортсменов с психосоматическими нарушениями.*

Распределение заболеваний по нозологиям представлено в табл. 5-10. Среди заболеваний нервной системы были наиболее распространены синдромы вегетативной дисфункции, а среди заболеваний сердечно-сосудистой системы — нарушения сердечного ритма, артериальная гипертензия, кардиомиопатия. Следует отметить, что не существует четких критериев разграничения вегетативной дисфункции, проявляющейся в виде повышения артериального давления и нарушений ритма, и не связанного с вегетативными факторами повреждения сердечно-сосудистой системы. Скорее будет уместно говорить о континууме проблем, более легкий полюс которого по традиции чаще кодируется как нарушения со стороны нервной системы, а более тяжелый — как сердечно-сосудистые заболевания. В данном континууме возможно ожидать выявления общих психосоматических факторов, таких как подавляемая агрессия при высокой враждебности, тревога, депрессия, снижение эмоционального интеллекта и алекситимия, приводящие к трудностям отреагирования эмоций, несовершенство копинг-стратегий. Кардиомиопатия является полиэтиологичным заболеванием; в части случаев нарушения могут иметь функциональный характер, в части — органический. В рамках данного анализа затруднительно разделить эти случаи.

**Таблица 5.** Нозологическая структура заболеваний нервной системы с психосоматическими механизмами у высококвалифицированных спортсменов

| <b>Код МКБ</b>                                                          | <b>Число спортсменов</b> | <b>Частота в выборке</b> | <b>Частота среди спортсменов, проходивших УМО</b> |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| G90.8 Другие расстройства вегетативной [автономной] нервной системы     | 248                      | 8,8%                     | 2,5%                                              |
| F45.3 Соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы             | 49                       | 1,7%                     | 0,5%                                              |
| F45.0 Соматизированное расстройство                                     | 1                        | 0,0%                     | 0,0%                                              |
| G44.2 Головная боль напряженного типа                                   | 36                       | 1,3%                     | 0,4%                                              |
| G43.x Мигрень                                                           | 10                       | 0,4%                     | 0,1%                                              |
| G44.1 Сосудистая головная боль, не классифицированная в других рубриках | 0                        | 0,0%                     | 0,0%                                              |
| R51 Головная боль                                                       | 2                        | 0,1%                     | 0,0%                                              |

**Таблица 6.** Нозологическая структура заболеваний сердечно-сосудистой системы с психосоматическими механизмами у высококвалифицированных спортсменов

| <b>Код МКБ</b>                                                                                          | <b>Число спортсменов</b> | <b>Частота в выборке</b> | <b>Частота среди спортсменов, проходивших УМО</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| I10 Эссенциальная [первичная] гипертензия                                                               | 102                      | 3,6%                     | 1,0%                                              |
| I11 Гипертензивная болезнь сердца [гипертоническая болезнь сердца с преимущественным поражением сердца] | 3                        | 0,1%                     | 0,0%                                              |
| I20.9 Стенокардия неуточненная                                                                          | 2                        | 0,1%                     | 0,0%                                              |
| I42.9 Кардиомиопатия неуточненная                                                                       | 10                       | 0,4%                     | 0,1%                                              |
| I43.1 Кардиомиопатия при метаболических нарушениях                                                      | 1010                     | 35,7%                    | 10,0%                                             |
| I43.2 Кардиомиопатия при расстройствах питания                                                          | 0                        | 0,0%                     | 0,0%                                              |
| I47.1 Наджелудочковая тахикардия                                                                        | 2                        | 0,1%                     | 0,0%                                              |
| I47.2 Желудочковая тахикардия                                                                           | 3                        | 0,1%                     | 0,0%                                              |
| I47.9 Пароксизмальная                                                                                   | 0                        | 0,0%                     | 0,0%                                              |

|                                                                        |     |      |      |
|------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|
| тахикардия неуточненная                                                |     |      |      |
| I48 Фибрилляция и трепетание предсердий                                | 2   | 0,1% | 0,0% |
| I49.1 Преждевременная деполяризация предсердий                         | 72  | 2,5% | 0,7% |
| I49.2 Преждевременная деполяризация, исходящая из соединения           | 1   | 0,0% | 0,0% |
| I49.3 Преждевременная деполяризация желудочков                         | 83  | 2,9% | 0,8% |
| I49.4 Другая и неуточненная преждевременная деполяризация              | 1   | 0,0% | 0,0% |
| I49.8 Другие уточненные нарушения сердечного ритма                     | 277 | 9,8% | 2,8% |
| I49.9 Нарушение сердечного ритма неуточненное                          | 86  | 3,0% | 0,9% |
| I95.0 Идиопатическая гипотензия                                        | 0   | 0,0% | 0,0% |
| I99 Другие и неуточненные нарушения системы кровообращения             | 0   | 0,0% | 0,0% |
| R03.0 Повышенное кровяное давление при отсутствии диагноза гипертензии | 1   | 0,0% | 0,0% |
| R03.1 Неспецифическое низкое                                           | 0   | 0,0% | 0,0% |

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| давление |  |  |  |
|----------|--|--|--|

Среди заболеваний желудочно-кишечного тракта наиболее часто встречались функциональные диспепсии (K82.8, K30, K58, K59), в патогенезе которых наряду с нарушениями питания (маловероятными у спортсменов, питание которых находится под тщательным контролем) и структурными факторами немаловажную роль играют соматизированная депрессия и тревога (табл. 7). Несколько реже выявлялись гастрит и язвенная болезнь, связываемые, наряду с *H. Piloni*, с депрессией и трудностями отреагирования стресса.

**Таблица 7.** Нозологическая структура заболеваний желудочно-кишечного тракта с психосоматическими механизмами у высококвалифицированных спортсменов

| <b>Код МКБ</b>                            | <b>Число спортсменов</b> | <b>Частота в выборке</b> | <b>Частота среди спортсменов, проходивших УМО</b> |
|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| K21 Гастроэзофагеальный рефлюкс           | 15                       | 0,5%                     | 0,1%                                              |
| K22.0 Ахалазия кардиальной части пищевода | 0                        | 0,0%                     | 0,0%                                              |
| K22.4 Дискинезия пищевода                 | 0                        | 0,0%                     | 0,0%                                              |
| K22.9 Болезнь пищевода неуточненная       | 0                        | 0,0%                     | 0,0%                                              |
| K25 Язва желудка                          | 11                       | 0,4%                     | 0,1%                                              |
| K26 Язва двенадцатиперстной кишки         | 8                        | 0,3%                     | 0,1%                                              |

|                                                                  |     |       |      |
|------------------------------------------------------------------|-----|-------|------|
| К29.3 Хронический<br>поверхностный гастрит                       | 84  | 3,0%  | 0,8% |
| К29.4 Хронический<br>атрофический гастрит                        | 1   | 0,0%  | 0,0% |
| К29.5 Хронический гастрит<br>неуточненный                        | 100 | 3,5%  | 1,0% |
| К29.7 Гастрит неуточненный                                       | 30  | 1,1%  | 0,3% |
| К29.8 Дуоденит                                                   | 1   | 0,0%  | 0,0% |
| К29.9 Гастродуоденит<br>неуточненный                             | 24  | 0,8%  | 0,2% |
| К30 Диспепсия                                                    | 18  | 0,6%  | 0,2% |
| К31.3 Пилороспазм, не<br>классифицированный в других<br>рубриках | 0   | 0,0%  | 0,0% |
| К58 Синдром раздраженного<br>кишечника                           | 5   | 0,2%  | 0,0% |
| К59 Другие функциональные<br>кишечные нарушения                  | 2   | 0,1%  | 0,0% |
| К82.8 Другие уточненные<br>болезни желчного пузыря               | 712 | 25,2% | 7,1% |
| К83.4 Спазм сфинктера Одди                                       | 0   | 0,0%  | 0,0% |
| R10.4 Другие и неуточненные<br>боли в области живота             | 1   | 0,0%  | 0,0% |
| R13 Дисфагия                                                     | 0   | 0,0%  | 0,0% |

Большую трудность представляет дифференцировка психосоматических и физических факторов в случае мышечно-тонических болевых синдромов у спортсменов (табл. 8). На основании одного анализа базы «МИАС» это не представляется сделать возможным. Тем не менее, о возможном немаловажном вкладе эмоций свидетельствуют результаты анализа опросника для выявления невротических состояний (см. ниже в главе 2.6).

**Таблица 8.** Нозологическая структура заболеваний опорно-двигательного аппарата с психосоматическими механизмами у высококвалифицированных спортсменов

| <b>Код МКБ</b>                             | <b>Число спортсменов</b> | <b>Частота в выборке</b> | <b>Частота среди спортсменов, проходивших УМО</b> |
|--------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| М54.5 Боль внизу спины                     | 121                      | 4,3%                     | 1,2%                                              |
| М42.х Остеохондроз позвоночника у взрослых | 771                      | 27,3%                    | 7,7%                                              |

Заболевания со стороны органов дыхания и мочеполовой системой отличались низкой распространенностью (табл. 9-10).

**Таблица 9.** Нозологическая структура заболеваний органов дыхания с психосоматическими механизмами у высококвалифицированных спортсменов

| <b>Код МКБ</b> | <b>Число спортсменов</b> | <b>Частота в</b> | <b>Частота среди спортсменов,</b> |
|----------------|--------------------------|------------------|-----------------------------------|
|----------------|--------------------------|------------------|-----------------------------------|

|                                                                 |    | <b>выборке</b> | <b>проходивших<br/>УМО</b> |
|-----------------------------------------------------------------|----|----------------|----------------------------|
| J45.1 Неаллергическая астма                                     | 2  | 0,1%           | 0,0%                       |
| J45.9 Астма неуточненная                                        | 12 | 0,4%           | 0,1%                       |
| J45.8 Смешанная астма                                           | 3  | 0,1%           | 0,0%                       |
| J80 Синдром респираторного расстройства [дистресса] у взрослого | 0  | 0,0%           | 0,0%                       |
| J96.9 Респираторная недостаточность неуточненная                | 0  | 0,0%           | 0,0%                       |
| J98.9 Респираторное нарушение неуточненное                      | 0  | 0,0%           | 0,0%                       |
| R06.0 Одышка                                                    | 0  | 0,0%           | 0,0%                       |
| R06.4 Гипервентиляция                                           | 0  | 0,0%           | 0,0%                       |
| R06.8 Другое и неуточненное аномальное дыхание                  | 0  | 0,0%           | 0,0%                       |
| R07 Боль в горле и в груди                                      | 0  | 0,0%           | 0,0%                       |

**Таблица 10.** Нозологическая структура заболеваний мочеполовой системы с психосоматическими механизмами у высококвалифицированных спортсменов

| <b>Код МКБ</b> | <b>Число спортсменов</b> | <b>Частота в выборке</b> | <b>Частота среди спортсменов, проходивших УМО</b> |
|----------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|
|                |                          |                          |                                                   |

|                                                                                         |   |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|------|------|
| N31 Нервно-мышечная дисфункция мочевого пузыря, не классифицированная в других рубриках | 0 | 0,0% | 0,0% |
| N30.1 Интерстициальный цистит (хронический)                                             | 9 | 0,3% | 0,1% |
| N39.3 Непроизвольное мочеиспускание                                                     | 0 | 0,0% | 0,0% |
| N39.4 Другие уточненные виды недержания мочи                                            | 0 | 0,0% | 0,0% |
| N39.9 Расстройство мочевыводящей системы неуточненное                                   | 1 | 0,0% | 0,0% |

### Выводы

- У высококвалифицированных спортсменов по данным анализа результатов УМО в информационно-аналитической системе «МИАС» отмечается высокая частота заболеваний с психосоматическими механизмами — 28,1%.

- Наиболее распространены среди заболеваний с психосоматическими механизмами у высококвалифицированных спортсменов нарушения со стороны опорно-двигательной системы, желудочно-кишечного тракта, нервной системы. Для мужчин более типичны вегетативная дисфункция и сердечно-сосудистые заболевания, для женщин — головные боли и нарушения со стороны мочеполовой системы. Нарушения со стороны опорно-двигательного аппарата характерны для более старших спортсменов, а нарушения со стороны нервной системы, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта — для более молодых.

### III. ПРОГРАММЫ ДИАГНОСТИКИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

1. Программа диагностики психосоматических нарушений у высококвалифицированных спортсменов, имеющих психосоматические нарушения в рамках углубленного медицинского обследования (УМО)

1.1. Организация и порядок проведения диагностики психосоматических нарушений у высококвалифицированных спортсменов в рамках УМО

Психофизиологическое обследование в рамках УМО высококвалифицированных спортсменов включает:

- психодиагностическое обследование;
- инструментальное психофизиологическое обследование;
- индивидуальное медико-психологическое интервью (клиническая беседа) со специалистом (врачом или медицинским психологом), проводящим обследование;
- сбор объективных сведений о состоянии здоровья, спортивной деятельности и особенностях социального поведения обследуемого спортсмена;
- вынесение заключения о психофизиологическом состоянии, основанном на анализе данных медико-психодиагностического обследования, результатах беседы и доступных сведений о личности спортсмена, спортивной деятельности и особенностях поведения в предшествующий период;
- при обнаружении выраженных нарушений психофизиологической адаптации направление спортсменов на консультацию к врачам профильных специальностей.

Психофизиологическое обследование спортсменов в рамках УМО проводятся в утренние часы. Спортсмены должны быть отдохнувшими. Обследование проводится в достаточно просторных, изолированных от шума, хорошо вентилируемых помещениях, в комфортных микроклиматических условиях.

Для проведения психофизиологического обследования используются 2 помещения:

- 1) комната (класс) для проведения групповых психофизиологических обследований;
- 2) комната для индивидуальной беседы.

В помещениях, где проводятся обследования, запрещается пребывание посторонних, разговоры, передвижения.

Обязанности специалиста, проводящего психофизиологическое обследование:

- общая организация психофизиологического обследования;
- проведение группового психофизиологического обследования;
- проведение инструментального психофизиологического обследования,
- сбор объективных сведений об обследуемом лице;
- анализ и интерпретация совокупности результатов обследования;
- проведение индивидуальной беседы с обследуемым спортсменом;
- подготовка рекомендаций по результатам психофизиологического обследования.

Психофизиологическому обследованию предшествует ознакомительная беседа с группой обследуемых спортсменов.

Задачами этой беседы являются:

- выяснение самочувствия обследуемых спортсменов, их готовности выполнять предъявляемые задания;
- создание у спортсменов, проходящих обследование, установки на максимально добросовестное и тщательное выполнение заданий;
- объяснение в общем виде задач предстоящего обследования;
- установление рабочего контакта с обследуемыми спортсменами в целях, как можно более полного раскрытия их индивидуальных особенностей, преодоление возможной негативной установки на исследование.

После того, как выясняется, что группа приготовилась к работе, обследуемым спортсменам дается инструкция следующего содержания:

*«Сейчас будет проведено исследование вашего внимания, памяти, сообразительности, умения работать в быстром темпе и ряда других качеств. Первое и главное условие вашей работы – быть очень внимательными при объяснении заданий. Если вы пропустите что-либо, то вы не сможете правильно и быстро выполнять все то, что требуется по заданию.*

*Второе условие – строго выполнять все команды. Если вы без команды начнете работать или после команды “конец работы” будете продолжать ее, то это будет считаться недостатком вашего внимания, вашей собранности и снизит, к сожалению, общую индивидуальную оценку.*

*Третье условие – задание выполняется только самостоятельно.*

*Все предлагаемые задания достаточно простые, не требуют специальной подготовки, но относиться к их выполнению нужно со всей серьезностью.*

*Если при объяснении что-то неясно, спрашивайте, но вопросы можете задавать только до начала работы. Во время работы соблюдайте полную тишину. Спасибо».*

После того, как медицинский психолог убеждается в готовности спортсменов к выполнению работы, им предъявляются тестовые задания.

В ходе выполнения заданий ведется наблюдение за поведением испытуемых. Отмечаются, а при необходимости и регистрируются: общая реакция на ситуацию обследования, отношение к конкретным заданиям, время, затраченное на ознакомление с методиками, возникшие при выполнении работы трудности, прочие, имеющие диагностическое и прогностическое значение, сведения.

## 1.2. Методики диагностики психосоматических нарушений у высококвалифицированных спортсменов в рамках УМО

Для психофизиологического обследования спортсменов СКР привлекаются методики, соответствующие таким обязательным в отечественной и мировой психодиагностической практике требованиям, как стандартность, надежность и валидность.

При проведении психофизиологического обследования оцениваются следующие уровни психики:

- когнитивные процессы;
- эмоционально-волевая сфера;
- функциональное состояние центральной нервной системы;
- функциональное состояние вегетативной нервной системы.

Для исследования когнитивных процессов применяются следующие методики:

«Кольца Ландольта»

Данная психологическая методика предназначена для исследования произвольного внимания и для оценки темпа психомоторной деятельности, работоспособности и устойчивости к монотонной деятельности, требующей постоянного сосредоточения внимания. Обследование проводится с помощью специальных бланков, содержащих случайный набор колец с разрывами, направленными в различные стороны. Испытуемый просматривает ряд и вычеркивает определенные указанные в инструкции кольца. Результаты пробы оценивают по количеству пропущенных (не зачеркнутых) знаков, а также по времени выполнения заданного количества строк.

#### Методика «Числовой квадрат»

Методика предназначена для оценки объема, распределения и переключения внимания. В квадрате с 25 клетками в случайном порядке расположены числа от 1 до 40. 15 чисел пропущены. Обследуемый должен зачеркнуть в числовом ряду числа, отсутствующие в квадрате. Время на работу – 1,5 минуты. При обработке результата подсчитывается количество правильных ответов (пропуск или исправление – ошибка).

#### Методика «Оперативная память»

Методика предназначена для оценки объема информации, который обследуемый способен удерживать в кратковременной памяти, одновременно оперируя им. Сущность теста в предъявлении на слух 5 цифр, из которых нужно складывать каждое предшествующее с последующим, записывая полученные суммы. Например, предъявляются цифры: 3 2 7 1 6; действия обследуемого:  $3+2 = 5$ ,  $2+7 = 9$ ,  $7+1 = 8$ ,  $1+6=7$  и записываются суммы: 5 9 8 7. Сумма двух чисел не должна превышать 9.

#### Методика «Интеллектуальная лабильность»

Методика предназначена для исследования лабильности мыслительных процессов, то есть способность переключения внимания, умения быстро

переходить с решения одних задач на выполнение других, не допуская при этом ошибок. Методика состоит из 40 несложных заданий, которые зачитываются медицинским психологом. Методика требует от испытуемого высокой концентрации внимания и быстроты действий. На решение каждого задания отводится от 3 до 5 секунд. Ответы испытуемого фиксируются на специальном бланке. Оценка производится по количеству ошибок. Ошибкой считается не сделанное или пропущенное задание.

Для исследования эмоционально-волевой сферы используется методика:

«Клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний»

Методика предназначена для выявления и оценки невротических состояний. Опросник разработан в 1978 году К.К. Яхиным, Д.М. Менделевичем. В опроснике предлагается 68 вопросов, отвечая на которые обследуемый должен оценить свое текущее состояние по 5-балльной системе. Методика имеет 6 диагностических шкал, что позволяет получить информацию различного характера. Шкалы оценивают уровень тревоги, невротической депрессии, астении, истерического типа реагирования, обсессивно-фобических нарушений, вегетативных нарушений.

Исследование функционального состояния нервной системы проводится с применением инструментальных психофизиологических методик.

Оценка функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) проводится по данным сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР).

Методика предназначена для оценки уровня неспецифической операторской работоспособности, также оценивается уровень сенсомоторных качеств и функциональное состояние центральной нервной системы. В качестве стимуляторов (световых раздражителей) используется двухцветный

индикатор красного и зелёного цвета. Стимулы предъявляются последовательно, в случайном порядке. Число стимулов 75 или 35, в зависимости от варианта сценария. Первые 5 стимулов являются тренировочными и в расчёте параметров не участвуют. Задачей испытуемого является опознание и реагирование на случайную последовательность световых стимулов. В процессе выполнения теста регистрируется время ответной реакции и количество ошибочных действий: неправильный ответ, пропуск сигнала, преждевременное нажатие.

Математическая обработка позволяет получать на основе анализа 75 (или 35) реакций следующие характеристики: суммарное число ошибок, среднее время реакции (мс), среднее квадратическое отклонение ответных реакций (мс).

Оценка функционального состояния вегетативной (периферической) нервной системы (ВНС) проводится по данным методики оценки variability сердечного ритма (VSR).

Методика VSR предназначена для оценки функционального состояния вегетативной нервной системы обследуемого лица по параметрам variability сердечного ритма, а также для оценки состояния сердечно-сосудистой системы и основных систем организма.

Интерпретация результатов по методике VSR осуществляется по нескольким направлениям.

1. Используя характеристики распределения кардиоинтервалов, оценивается уровень напряжения регуляторных механизмов сердечной деятельности по Р.М. Баевскому.

2. Изучается преобладание влияния симпатической или парасимпатической систем в регуляции сердечного ритма.

3. Оценивается общее функциональное состояние организма человека по параметрам сердечной деятельности.

### 1.3. Порядок проведения психофизиологического обследования

Порядок предъявления предложенных оценочных методик следующий:

1. Тесты оценки когнитивных функций.
2. Тесты оценки эмоционально-волевой сферы.
3. Оценка функционального состояния ЦНС.
4. Оценка функционального состояния ВНС.
5. Индивидуальное медико-психологическое интервью (клиническая беседа)

В случае отсутствия в кабинете медицинской психодиагностики аппаратно-программных психофизиологических комплексов с несколькими рабочими местами для обследуемых лиц, индивидуальные психофизиологические исследования выполняются параллельно групповому медико-психологическому обследованию. Для этого несколько обследуемых (1-2 спортсмена) прерывает работу с опросниками и переходят к выполнению психофизиологического исследования. Допускается, чтобы пока один из обследуемых выполняет тестовые задания, другой, в целях обучения, наблюдал за его работой. После окончания психофизиологических исследований, обследуемые лица завершают медико-психодиагностическое исследование.

Психофизиологическое исследование выполняется в следующем порядке: 1- СЗМР, 2 - ВСР.

При необходимости, в том числе, при решении вопросов, связанных с клинико-психологическими аспектами медико-психодиагностического обследования конкретных спортсменов, для их оценки могут быть привлечены дополнительные психологические методики.

*Замечание! В качестве дополнительного (на усмотрение специалиста) может быть использован иной психодиагностический инструментарий, прошедший апробацию и доказавший свою практическую ценность с точки зрения прогностичности и валидности результатов.*

Общее время проведения обследования с указанным набором методик, как показал хронометраж, составляет 45-50 минут.

Заключительным этапом медико-психодиагностического обследования является проведение индивидуального интервью с обследуемым спортсменом.

В связи с особой ролью интервью в сборе и интерпретации сведений, необходимых для проведения обследования, в Приложении № Н приводится более подробное его изложение.

#### 1.4. Принятие решения и итоговый вывод по результатам психофизиологического обследования в рамках УМО спортсменов СКР

Алгоритм принятия решения по результатам медико-психодиагностического обследования приводится в Приложении А.

На первом этапе оценивается формальное соответствие данных медико-психодиагностического обследования общепопуляционным нормам. Если анализируемые показатели обследуемого спортсмена не выходят за пределы диагностических норм и близки к усредненным характеристикам, можно говорить об адаптированности в целом.

На втором этапе дается интерпретация результатов обследования и выносится итоговое заключение о психофизиологическом состоянии спортсмена.

Имеется 3 варианта итогового вывода:

1. «Признаков состояния дезадаптации не выявлено».

Вывод делается при отсутствии отклонений от диагностических норм.

2. «Существенных проявлений признаков состояния дезадаптации не выявлено. Рекомендуется обратить внимание на имеющиеся неблагоприятные особенности психической сферы».

Вывод делается при выявлении единичных отклонений от популяционных диагностических норм, либо при получении средних значений показателей по всем тестам.

3. «Выявлены существенные признаки состояния дезадаптации».

Вывод делается при наличии у обследуемого спортсмена сочетаний любых из ниже перечисленных особенностей:

Группа А – депрессивная и/или тревожная симптоматика и/или астенический и/или вегетативный симптомокомплекс и/или снижение когнитивного уровня;

Группа Б – состояние ВНС и/или ЦНС оценивается по 5-балльной шкале (входит в общую оценку функционального состояния как отдельный показатель и отображается в медицинской информационно-аналитической системе (МИАС)).

### 1.5 Заключение по результатам проведенных мероприятий психофизиологического обследования УМО спортсменов СКР

Заключение по результатам проведенных мероприятий медико-психодиагностического обеспечения углубленного медицинского обследования спортсменов СКР содержит:

– характеристику психофизиологического состояния и психоэмоционального статуса обследуемого спортсмена;

- итоговый вывод об отсутствии или наличии проявлений дезадаптивных состояний;

- рекомендации, вытекающие из результатов медико-психодиагностического обследования, касающиеся коррекции психофизиологического статуса.

Заключение по результатам медико-психодиагностического обследования является сугубо конфиденциальным документом. С ним может быть ознакомлен строго определенный специальным документом круг должностных лиц.

Обследуемому спортсмену предоставляется резюме заключения по результатам психофизиологического обследования не знакомится. Информация, содержащаяся в заключение, может быть сообщена обследуемому лицу в ходе специальной беседы с учетом его психического состояния, образовательного и культурного уровня, с соблюдением требований профессиональной этики. Целью такой беседы должны быть рекомендации по спортивной подготовке, мероприятиям по охране здоровья и лечению, адресованные непосредственно спортсмену.

Заключение по результатам психофизиологического обследования подписывается специалистом (врачом-психотерапевтом или медицинским психологом), проводившим обследование и руководителем медицинской организации, находящейся в ведении ФМБА России.

## 2. Программа расширенной диагностики психосоматических нарушений высококвалифицированных спортсменов, имеющих психосоматические нарушения

### 2.1. Методы исследования психологических особенностей высококвалифицированных спортсменов, имеющих психосоматические нарушения

Психологические особенности спортсменов исследуются в ходе структурированного интервью, а также при помощи психометрических методик.

#### **- Структурированное интервью**

Общие сведения: пол, возраст, образование, вид спорта, стаж, семейное положение.

Особенности профессиональной деятельности? Напряженность работы? Лично значимые события в последнее время?

Жалобы: характер жалоб с подробным описанием и оценкой от 0 до 10 баллов их интенсивности, динамика жалоб, степень ограничений в повседневной жизни, связь с профессиональной деятельностью и влияние на спортивную деятельность.

Представления пациента о болезни: с чем связаны жалобы, от каких событий может меняться их интенсивность и динамика? Длительность заболевания? Отношение к лечению? Комплаентность? Отношение к возможным психологическим факторам?

Сфера взаимоотношений с другими людьми: отношения в семье? с друзьями? с коллегами?

Копинг-стратегии? Способы совладания с трудностями? Способы проведения свободного времени, увлечения?

Наличие психологических жалоб? Вопросы к психологу?

- **ММРІ в варианте Методики многостороннего исследования личности (ММИЛ)** (Березин Ф.Б., Мирошников М.П., Соколова Е.Д., 2011)

Методика включает 377 вопросов. Она состоит из 10 клинических шкал: 1) Шкала ипохондрии (Соматизация тревоги), 2) Шкала депрессии (Тревога и депрессивные тенденции), 3) Шкала конверсионной истерии (Вытеснение факторов, вызывающих тревогу), 4) Шкала асоциальной психопатии (Реализация эмоциональной напряженности в непосредственном поведении), 5) Шкала мужских и женских черт характера (Выраженность мужских и женских черт характера), 6) Шкала паранояльности (Ригидность аффекта), 7) Шкала психастении (Фиксация тревоги и ограничительное поведение), 8) Шкала шизоидности (Аутизация), 9) Шкала гипомании (Отрицание тревоги, гипоманиакальные тенденции), 10) Шкала социальной интроверсии (Социальные контакты), а также 3 оценочных шкал: Шкала L, Шкала F, Шкала K.

- **Опросник COPE** (Carver C.S., Scheier M.F., Weintraub J.K., 1989; Рассказова Е.И., Гордеева Т.О., Осин Е.Н., 2013)

Методика состоит из 60 вопросов, применяется для диагностики ситуационных стратегий преодоления трудностей и лежащих в их основе диспозиционных стилей. Методика состоит из 15 шкал, соответствующих различным копинг-стратегиям: 1) Активное совладание (активные шаги или прямые действия, направленные на преодоление стрессовой ситуации), 2) Планирование (обдумывание того, как действовать в отношении трудной жизненной ситуации, разработка стратегий поведения), 3) Подавление конкурирующей деятельности (избегание отвлечения другими видами активности и, возможно, игнорирование других вещей, с тем чтобы активнее справляться со стрессовой ситуацией), 4) Сдерживание совладания (ожидание подходящего для действий момента и воздерживание от слишком поспешных, импульсивных действий), 5) Поиск социальной поддержки

инструментального характера (стремление получить совет, помощь или информацию), 6) Поиск социальной поддержки по эмоциональным причинам (стремление найти эмоциональную, моральную поддержку, сочувствие и понимание), 7) Концентрация на эмоциях и их активное выражение (фокусировка на неприятных эмоциях, неприятностях и выражении чувств), 8) Позитивное переформулирование и личностный рост (попытки переосмыслить стрессовую ситуацию в позитивном ключе), 9) Отрицание (отказ верить в случившееся или попытки отрицать его реальность), 10) Принятие (принятие реальности произошедшего, стрессовой ситуации), 11) Обращение к религии (обращение к помощи Бога, вере, религии), 12) Использование «успокоительных» (использование алкоголя, лекарственных средств или наркотиков как способ избегания проблемы и улучшения самочувствия), 13) Юмор (шутки и смех по поводу ситуации), 14) Поведенческий уход от проблемы (отказ от достижения цели, регулирование усилий, направленных на взаимодействие со стрессором), 15) Мысленный уход от проблемы (использование различных видов активности для отвлечения от неприятных мыслей, связанных с проблемой, например, фантазирование, сон).

- **Тест эмоционального интеллекта Мэйера–Сэловея–Карузо (MSCEIT V2.0)** (русскаяязычная адаптация теста – Сергиенко Е.А., Ветрова И.И. (2009))

Методика состоит из 8 секций. На каждый компонент модели эмоционального интеллекта Дж.Мэйера, П.Сэловея и Д.Карузо приходится по 2 секции: 1) Восприятие, оценка и выражение эмоций или же идентификация эмоций – секции А (измерение восприятия лиц) и Е (измерение восприятия картинок); 2) Использование эмоций для повышения эффективности мышления и деятельности – секции В (измеряет способность ассимилировать свой текущий опыт, описать свои чувства к определенному человеку) и F (измеряет способность человека описать свои эмоциональные

состояния); 3) Понимание и анализ эмоций – секции С (изучалось понимание протекания эмоций во времени, а также понимание того, как эмоции следуют одна за другой, сменяют друг друга) и G (измерение способности различать смешанные и сложные чувства); 4). Сознательное управление эмоциями для личностного роста и улучшения межличностных отношений – секции D (управление своими эмоциями) и H (управление эмоциями других людей). Тест не является опросником, основанным на самоотчете, что позволяет получить результат, в меньшей степени зависимый от установки испытуемого к обследованию.

- Шкала вегетативной перцепции (Вейн, 1998) – 31 вопрос

Шкала служит для оценки выраженности соматосенсорных ощущений, испытываемых пациентом на протяжении последней недели.

- Визуальные аналоговые шкалы для оценки степени выраженности симптомов, интенсивности болевых ощущений, а также степени удовлетворенности физическим состоянием тела и качествами движений

## 2.2. Методы исследования психофизиологических и нейрофизиологических особенностей высококвалифицированных спортсменов, имеющих психосоматические нарушения

Биоэлектрическая активность мозга регистрировалась с помощью 31-х канального цифрового DC электроэнцефалографа «Мицар 202» (ООО «Мицар», г. Санкт-Петербург). Использовалась электродная шапочка с 19 хлорсеребряными электродами («Медицинские компьютерные системы», г. Зеленоград), расположенными на поверхности головы в соответствии с международной системой «10-20» в отведениях Fp1, Fp2, F7, F3, Fz, F4, F8, T3, C3, Cz, C4, T4, T5, P3, Pz, P4, T6, O1, O2. В качестве референта использовались мочки ушей, на которых крепились электроды-клипсы. Сопротивление электродов не превышало 5 кОм. Частота оцифровки ЭЭГ

составила 500 Гц. Параметры фильтров высокой и низкой частоты составляли 0,5 и 30 Гц. ЭЭГ регистрировалась в монтаже с объединенным ушным референтом. Проводилась запись не менее 5 минут в условиях с открытыми глазами и не менее 5 минут – с закрытыми глазами.

Вызванные потенциалы регистрировались в тесте Visual Continuous Performance Test (Visual CPT), построенном по типу go-nogo, состоящем из 400 проб, общей длительностью 20 минут. Во время проведения теста продолжалась регистрация 19 каналов ЭЭГ. Испытуемому предъявлялись зрительные стимулы четырех типов: животное-животное (проба Go), животное-растение (проба NoGo), растение-растение (проба Ignore), растение-человек (проба Novel) (рис. 7). Предъявление проб происходило в случайном порядке. Длительность предъявления зрительных стимулов 100 мс. Интервал между картинками в паре 1100 мс. Интервал между началами предъявления первых стимулов в паре 3100 мс. Всего предъявляется 400 пар картинок. Проба Novel единственная сопровождалась звуковым сигналом частотой 5000, 2500, 2000, 1500 и 1000 Гц в случайном порядке. Испытуемый должен был нажимать на клавишу цифровой мыши каждый раз, когда видел пару стимулов животное-животное (проба Go), и не нажимать при предъявлении других стимулов.

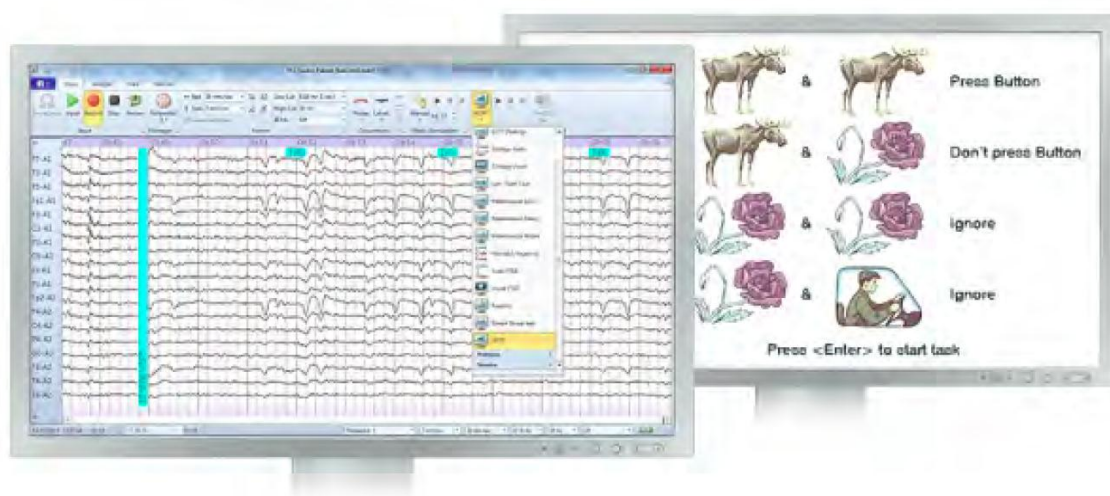


Рис. 7. Парадигма регистрации когнитивных вызванных потенциалов

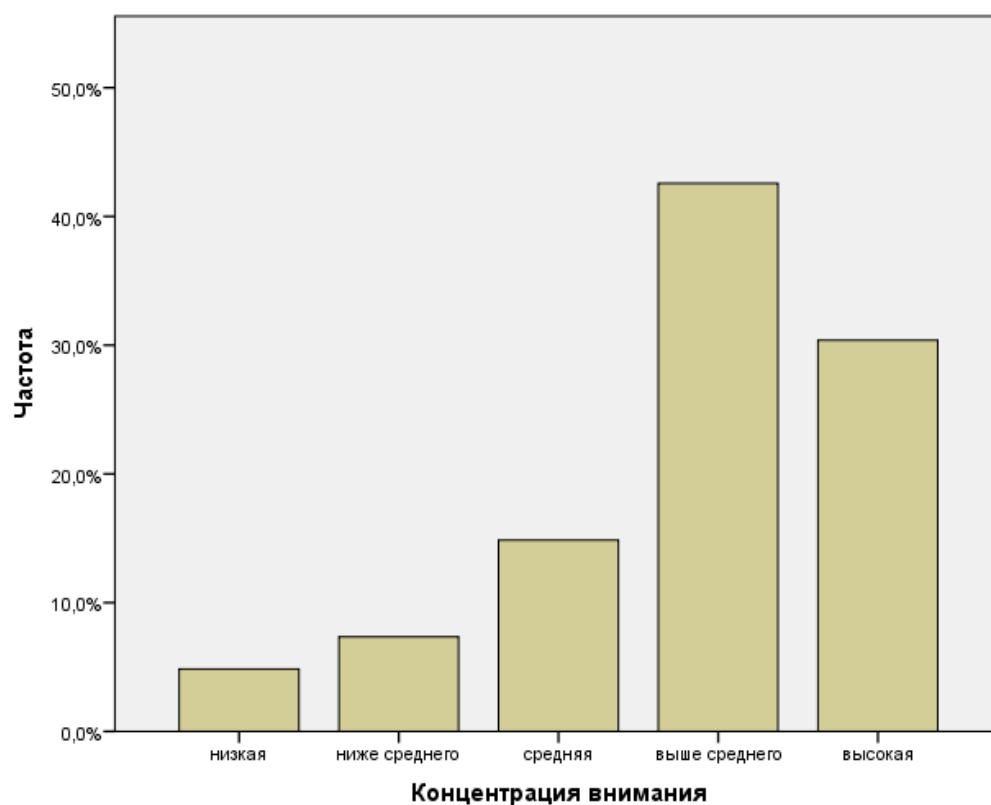
Тест Visual CPT позволяет оценить следующие поведенческие показатели: время реакции (RT), ошибки по невнимательности (errors of omission), ошибки по импульсивности (errors of commission) и дисперсию времени реакции (качество и интенсивность концентрации). В результате анализа вызванных потенциалов выделяется эндогенная волна P300, являющаяся индикатором процессов распознавания и запоминания. Волна P300 появляется в ответ на значимый редкий стимул и является позитивной волной латентностью около 300 мс. Разность ответов при обычной серии и в серии с условием распознавания (волна P300) дает информацию об эндогенных событиях, происходящих в мозге при опознании значимых стимулов, их удержании (запоминании), счете, принятии решений, об атрибутах, связанными с мыслительными (когнитивными) функциями мозга. Как правило, латентность в норме составляет  $312 \pm 25$  мс, амплитуда -  $12 \pm 3,2$  мкВ. Волна P200 – компонент вызванных потенциалов головного мозга, регистрируемый с области вертекса (Cz) и имеющий пиковую латентность на промежутке от 150 до 250 мс после предъявления аудиального, визуального или соматосенсорного стимула. Латентность и амплитуда P200 варьируется в зависимости от селективного внимания. Как правило, латентность в норме составляет  $103 \pm 15$  мс, амплитуда -  $10,1 \pm 5,5$  мкВ.

#### IV ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, ИМЕЮЩИХ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ

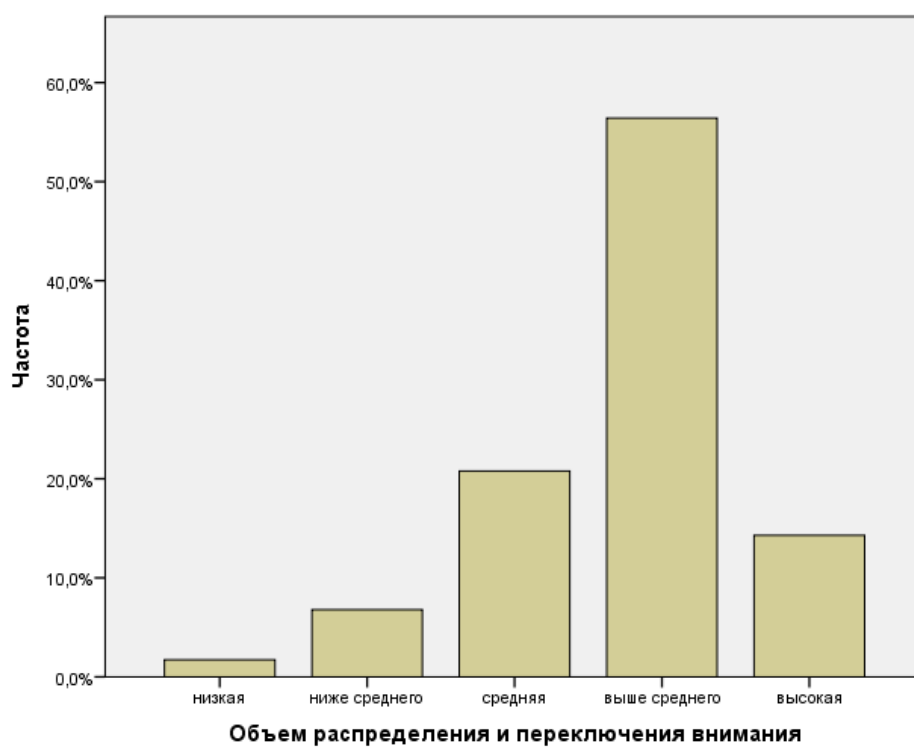
##### 1. Психофизиологические особенности высококвалифицированных спортсменов, имеющих психосоматические нарушения

У 679 спортсменов из общей выборки проводилось компьютеризированное тестирование параметров внимания, скорости мыслительных процессов и рабочей памяти. Его результаты представляют интерес в связи с тем, что данные показатели напрямую зависят от энергетического фактора, а потому крайне подвержены эмоциональным влияниям. Хорошо известна связь между наличием психосоматических нарушений и снижением нейродинамических показателей.

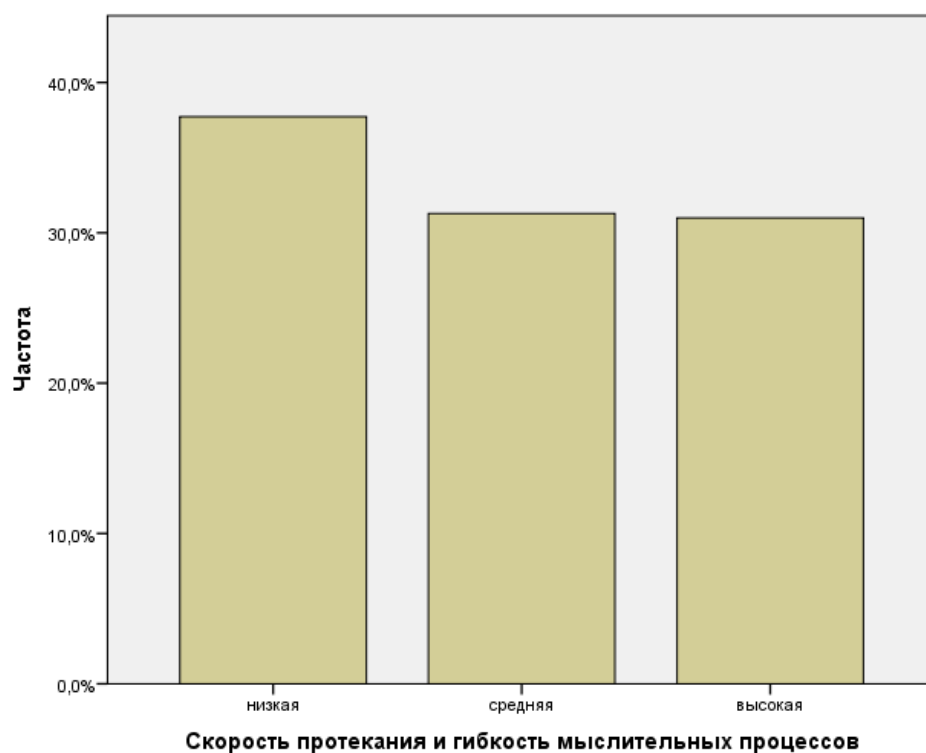
Распределение спортсменов по оценке параметров внимания и рабочей памяти представлено на рис. 8-11. Оценка «низкая» и «ниже среднего», соответствующая снижению показателя относительно половозрастной нормы, встречается у 12,2% для концентрации внимания, у 8,5% спортсменов — для объема распределения и переключения внимания, у 37,7% — для скорости мыслительных процессов, у 6% — для уровня оперативной памяти. Снижение хотя бы одного из факторов выявлялось у 50,3% спортсменов выборки. У высококвалифицированных спортсменов, деятельность которых требует высоких нейродинамических показателей, их снижение указывает на возможное психосоматическое неблагополучие.



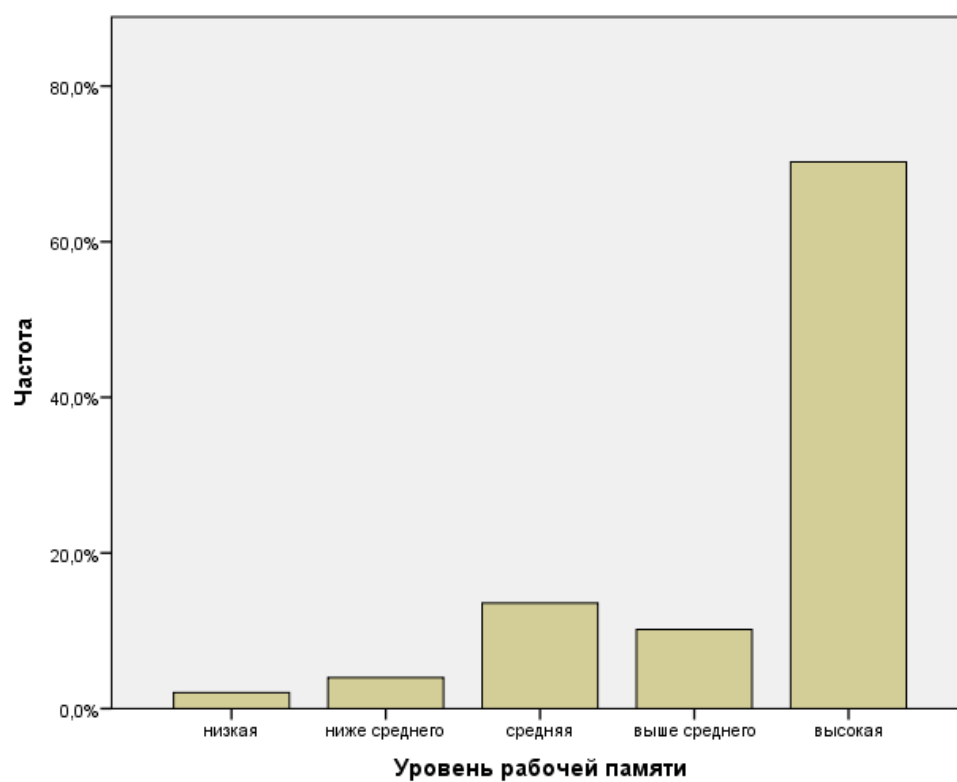
**Рис. 8.** Распределение спортсменов с психосоматическими нарушениями по оценке концентрации внимания



**Рис. 9.** Распределение спортсменов с психосоматическими нарушениями по оценке объема распределения и переключения внимания



**Рис. 10.** Распределение спортсменов с психосоматическими нарушениями по оценке скорости протекания и гибкости мыслительных процессов



**Рис. 11.** Распределение спортсменов с психосоматическими нарушениями по оценке уровня рабочей памяти

## 2. Нейрофизиологические особенностей высококвалифицированных спортсменов, имеющих психосоматические нарушения

В таблице 11 проанализирована встречаемость нейродинамических нарушений (оценка «низкая» и «ниже среднего» хотя бы в одном из тестов) у спортсменов с вероятными психосоматическими нарушениями со стороны различных систем. Представляет интерес значительно большая частота снижения нейродинамических показателей при наличии отклонений со стороны желудочно-кишечного тракта, в том числе по сравнению с заболеваниями нервной системы. Данная находка указывает на маскирующий характер кода «K82.8 Другие уточненные болезни желчного пузыря», выставленного большинству пациентов данной группы, и может объясняться тем, что функциональные диспепсии зачастую отмечаются у алекситимичных людей в случае выраженных соматизированных расстройств.

**Таблица 11** Частота нейродинамических нарушений в зависимости от наличия заболеваний с психосоматическими механизмами со стороны одной из систем

|                                    | <b>Частота нейродинамических нарушений</b> | <b>Значимость отличий (по данной системе от всей выборки)</b> |
|------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Всего по выборке</b>            | 50,3%                                      |                                                               |
| <b>Нервная система</b>             | 44,0%                                      | p=0,5                                                         |
| <b>Сердечно-сосудистая система</b> | 41,3%*                                     | p=0,03                                                        |
| <b>Желудочно-кишечный тракт</b>    | 58,0%*                                     | p <0,001                                                      |

|                                        |                                                               |         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------|
| <b>Органы дыхания</b>                  | 50,0% (не валидна ввиду<br>малого количества<br>наблюдений)   | p=1     |
| <b>Опорно-двигательная<br/>система</b> | 44,4%*                                                        | p=0,028 |
| <b>Мочеполовая система</b>             | 100% (не валидна<br>ввиду малого<br>количества<br>наблюдений) | p=0,16  |

У 18,2% спортсменов, имеющих заболевания с психосоматическими механизмами, по результатам тестирования по К. К. Яхина, Д. М. Менделевича были выявлены состояния невротического уровня (оценка одной или несколькими шкалами составляла менее -1,28 балла). Наиболее часто выявлялись отклонения по шкалам обсессивно-компульсивных нарушений, невротической депрессии, истерического типа реагирования (табл. 12). Невротические состояния вносили значимый вклад в ухудшение нейродинамических показателей (табл. 13).

**Табл. 12.** Встречаемость невротических состояний у спортсменов, имеющих заболевания с психосоматическими механизмами

|                                                  | <b>Число спортсменов</b> | <b>Частота в выборке</b> |
|--------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Шкала тревоги</b>                             | 35                       | 5,3%                     |
| <b>Шкала невротической<br/>депрессии</b>         | 53                       | 8,0%                     |
| <b>Шкала астении</b>                             | 17                       | 2,6%                     |
| <b>Шкала истерического<br/>типа реагирования</b> | 46                       | 7,0%                     |
| <b>Шкала обсессивно-</b>                         | 76                       | 11,7%                    |

|                                     |     |       |
|-------------------------------------|-----|-------|
| <b>компульсивных нарушений</b>      |     |       |
| <b>Шкала вегетативных нарушений</b> | 29  | 4,5%  |
| <b>Хотя бы одна из шкал</b>         | 118 | 18,2% |

**Табл. 13.** Сопоставление результатов тестирования нейродинамических функций и оценки невротических состояний

|                                                 | <b>Частота нейродинамических нарушений</b> | <b>Значимость отличий (по данной системе от всей выборки)</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Шкала тревоги</b>                            | 56,3%                                      | p=0,46                                                        |
| <b>Шкала невротической депрессии</b>            | 60,4%                                      | p=0,12                                                        |
| <b>Шкала астении</b>                            | 62,5%                                      | p=0,3                                                         |
| <b>Шкала истерического типа реагирования</b>    | 74,4%*                                     | p=0,002                                                       |
| <b>Шкала обсессивно-компульсивных нарушений</b> | 65,7%*                                     | p=0,006                                                       |
| <b>Шкала вегетативных нарушений</b>             | 69,2%*                                     | p=0,04                                                        |
| <b>Хотя бы одна из шкал</b>                     | 58,5%*                                     | p=0,04                                                        |
| <b>В целом по выборке</b>                       | 50,3%                                      |                                                               |

При анализе связи между наличием заболеваний с психосоматическими нарушениями со стороны определенной системы и невротическими состояниями было выявлено повышение частоты невротической депрессии при заболеваниях опорно-двигательной системы ( $p=0,02$ ) (табл. 14). Эта находка указывает на то, что в патогенезе мышечно-тонических болевых синдромов, обычно кодируемых маскирующим диагнозом «М42.х Остеохондроз позвоночника у взрослых», существенную роль играют не только органические, но и эмоциональные факторы. Известно, что при хронических болевых синдромах депрессия является как реакцией на болезнь, так и фактором ее хронизации (за счет влияния на центральные механизмы боли — центральная сенситизация). У спортсменов ввиду крайне высокой значимости опорно-двигательного аппарата для социальной адаптации следует ожидать более выраженных, чем в общей популяции, эмоциональных реакций в ответ на его повреждение.

**Табл. 14.** Частота невротических состояний при заболеваниях с психосоматическими механизмами

|                                              | Нервная система | Сердечно-сосудистая система | ЖКТ   | Органы дыхания | Опорно-двигательная система | Мочеполовая система |
|----------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-------|----------------|-----------------------------|---------------------|
| <b>Шкала тревоги</b>                         | 0%              | 2,5%                        | 6,4%  | 0%             | 5,3%                        | 0%                  |
| <b>Шкала невротической депрессии</b>         | 7,1%            | 6,8%                        | 7,0%  | 0%             | 11,4%*                      | 0%                  |
| <b>Шкала астении</b>                         | 7,1%            | 0,8%                        | 2,7%  | 0%             | 3,1%                        | 0%                  |
| <b>Шкала истерического типа реагирования</b> | 10,7%           | 5,9%                        | 7,4%  | 0%             | 7,5%                        | 0%                  |
| <b>Шкала обсессивно-компульсивных</b>        | 11,1%           | 8,5%                        | 12,1% | 0%             | 11,8%                       | 0%                  |

|                                             |       |       |       |    |       |    |
|---------------------------------------------|-------|-------|-------|----|-------|----|
| <b>нарушений</b>                            |       |       |       |    |       |    |
| <b>Шкала<br/>вегетативных<br/>нарушений</b> | 3,7%  | 3,4%  | 4,4%  | 0% | 4,9%  | 0% |
| <b>Хотя бы одна из<br/>шкал</b>             | 18,5% | 15,4% | 18,4% | 0% | 19,5% | 0% |

## Заключение

- У высококвалифицированных спортсменов по данным анализа результатов УМО в информационно-аналитической системе «МИАС» отмечается высокая частота заболеваний с психосоматическими механизмами — 28,1%.
- Наиболее распространены среди заболеваний с психосоматическими механизмами у высококвалифицированных спортсменов нарушения со стороны опорно-двигательной системы, желудочно-кишечного тракта, нервной системы. Для мужчин более типичны вегетативная дисфункция и сердечно-сосудистые заболевания, для женщин — головные боли и нарушения со стороны мочеполовой системы. Нарушения со стороны опорно-двигательного аппарата характерны для более старших спортсменов, а нарушения со стороны нервной системы, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта — для более молодых.
- У 50,3% спортсменов с психосоматическими нарушениями по данным когнитивного тестирования выявляется снижение нейродинамических показателей. Значительно большая частота снижения нейродинамических показателей наблюдается при наличии отклонений со стороны желудочно-кишечного тракта по сравнению с другими системами организма.
- У 18,2% спортсменов, имеющих заболевания с психосоматическими механизмами, по результатам тестирования по опроснику К. К. Яхина, Д. М. Менделевича выявляются состояния невротического уровня, чаще по шкалам обсессивно-компульсивных нарушений, невротической депрессии, истерического типа реагирования. Для расстройств со стороны опорно-двигательной системы наиболее типично наличие признаков невротической депрессии.

- Для обследованных спортсменов типичными были стремление к достижению результатов в собственной деятельности, предъявление высоких требований к себе, стремление демонстрировать свою успешность и отрицание наличия каких-либо психосоматических проблем. Одновременно отмечалось повышенное внимание к телесным сигналам, зачастую сочетавшееся с тенденцией к соматизации тревоги на фоне ригидности аффекта и/или повышения по шкалам ММИЛ «Вытеснение факторов, вызывающих тревогу» и «Отрицание тревоги и гипоманиакальные тенденции».
- Личностные особенности нередко сочетались с недостаточной сформированностью эффективных копинг-стратегий. В особенности несформированными оказались стратегии разрешения трудностей во внутреннем плане (например, отвлечение от стрессогенных обстоятельств в мыслительной деятельности, в том числе в процессе фантазирования) и стратегии, связанные с перераспределением ресурсов и сдерживанием, тогда как копинг-стратегии, подразумевающие продолжение активного выполнения основной деятельности, могли быть выражены даже чрезмерно.
- Типичными нейрофизиологическими изменениями явились снижение функциональной активности префронтальных отделов мозга, снижение амплитуды волны P300, ухудшение поведенческих показателей в пробе go-ного. Дефицитарность в работе префронтальных отделов может препятствовать формированию эффективных копинг-стратегий и являться мозговой основой, предрасполагающей к развитию психосоматических расстройств.

## Список литературы

1. Ader R. Psychoneuroimmunology: in tractions between the nervous system and the immune system / R.Ader, N.Cohen, D.Felten // Lancet. — 1995. - Vol.345,N2.-P.99-103
2. Akimoto M. Diabetes mellitus as so-called psychosomatic disease in Japan. / M.Akimoto, I.Fukunishi // Adv. Psychosom. Med. - 2002. - Vol.23. -P.119-127.
3. Alexander F. Psychosomatic Medicine / F.Alexander - W.W. Norton. -New-York, 1950. - 342p.
4. Balon R. Reflections on relevance: Psychotherapy and Psychosomatics in 2003 / R.Balon // Psychother. Psychosom. - 2004. - Vol.73, N1. - P.5-9.
5. Bengel J. Chronic diseases, psychological distress and coping - challenges for psychosocial care in medicine / J.Bengel, M.Beutel, M.Broda et al. // Psychother. Psychosom. Med. Psychol. - 2003. - Vol.53, N2. - P.83-93.
6. Bergmann G. Development of psychosomatic medicine and psychotherapeutic medicine in Germany / G.Bergmann // Wien. Med. Wochenschr. - 2002. - Vol.152, N19-20. -P.507-515.
7. Bonhoeffer K. Die exogenen Reaktionstypen // Arch. f. Psych. — 1917. — Bd. 58. —S. 58—70.
8. Brautigam W. Psychosomatische medicine/W. Brautigam, P. Christian, M. von Rad. —Stuttgart, 1992. — S. 168—215.
9. Brierley J. B. Brown A. W., Excell B. J. [et al.]. Brain Damage in the Rhesus monkey resulting fromprofound arterial hypotension // Brain Res.
10. Brunnhuber S. Aspects and convergences in the evolutionary theory of biological selection and the development of psychosomatic theory / S.Brunnhuber // Psychother. Psychosom. Med. Psychol. - 2000. - Vol.50, N6.-P.234-239.
11. Bschor T. Masked depression: the rise and fall of diagnosis / T.Bschor // Psychiatr. Prax. - 2002. - Vol.29, N4. - P.207-210.
12. Cameron, O.G. Interoception : the inside story - a model for psychosomatic processes / O.G. Cameron // Psychosom. Med. - 2001. - Vol. 63. - № 5. - P. 697-710 155
13. Chrousos G. P. The hypothalamic- pituitary- adrenal axis and immune- mediated in ammation // The New England Journal of Medicine. — 1995. — 332. — P. 1351—1362.

14. Chrousos G. P. Ultradian, circadian and stress- related hypothalamic-pituitary- adrenal axis activity — a dynamic digital- to- analog modulation // *Endocrinology*. — 1998. — Vol. 139. — P. 437—440.
15. Clifford C.K. Body and mind (with an introduction by G.E. Berrios) / C.K.Clifford // *Hist. Psychiatry*. - 2000. - Vol.43, N11, Pt3. - P.311-338.
16. Dantzer R. Book review: Everyday biological stress mechanisms, advances in psychosomatic medicine, vol. 22. T. Theorell (Ed); Karger, Basel. — 2001, pp.156 ISBN 3-8055-7191-7 / R.Dantzer //
17. Desiderato O., Mac Kinnon J. R., Hissom H. Development of gastric ulcers in rats following termination // *J. Comp. Physiol*. — 1974. — Vol. 87. — P. 208—214.
18. Dixon K. C. Cerebral vulnerability to ishaemia // *Biochem. J*. — 103. — *Lancet*, 1967. —38 P.
19. Fava G.A. Assessment of psychological distress in the setting of medical disease / G.A.Fava, L.Mangelli, C.Ruini // *Psychother. Psychosom*. - 2001. -Vol.70, N4.-P.171-175.
20. Fava G.A. Psychosomatic medicine: emerging trends and perspectives / G.A.Fava, N.Sonino // *Psychother. Psychosom*. - 2000. - Vol.69, N4. -P. 184-197.
21. Fenner E. Psychosomatic research in intensive care medicine. An overview / E.Fenner // *Psychother. Psychosom. Med. Psychol*. - 2001. - Vol.51, N7. -P.296-297.
22. Freud S. Heredity and the etiology of the neuroses (1896), in *Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud*, Vol 3. Translated and edited by Strachey J. — London: Hogarth Press, 1962. — P. 141—156.
23. Freud S. On the grounds for detaching a particular syndrome from neurasthenia under the description «anxiety neurosis» (1895 [1894]), in *Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud*, Vol 3. Translated and edited by Strachey I. —London : Hogarth Press, 1962. — P. 85—117.
24. Freud S. Sexuality in the aetiology of the neuroses (1898), in *Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud*, Vol 3. Translated and edited by Strachey J. — London: Hogarth Press, 1962. — P. 259—285.
25. Freud S. The interpretation of dreams (1900), in *Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud*, Vols 4 and 5. Translated and edited by Strachey J. —London : Hogarth Press, 1953.

26. Friechione G. Neuroimmunologic influences in neuropsychiatric and psychophysiologic disorders / G.Friechione, R.Daly, M.P.Rogers, G.B.Stefano // *Acta. Pharmacol. Sin.* - 2001. - Vol.22, N7. - P.577-587.
27. Friedman E. M., Irwin M. R. A role for CRH and the sympathetic nervous system in stressincluded immunosuppression // *Ann. N. Y. Acad. Sci.* — 1995. — Vol. 771. — P. 396—418.
28. Friedman L. C., Baer P. E., Lewy A. [et al.]. Predictors of psychosocial adjustment to brest cancer // *J. Psychosocial. Oncol.* — 1988. — 6. — N 1—2. — P. 75—94.
29. Friedman M. Overt behaviour pattern in coronary disease / M.Friedman, R.H.Rosenman // *J. Amer. Med. Assoc.* - 1960. - Vol.173. -P. 1320-1326.
30. Friedman M., Rosenman R. H. Type A, Behavior and Your Hearth. — New York, 1981.
31. Frommer J. Psychosomatic medicine as a scientific approach for the 21<sup>st</sup> century / J.Frommer // *Z. Psychosom. Med. Psychother.* - 2004. - Vol.50, N1.-P.22-36.
32. Glina D.M. Mental health and work: a discussion on the connection between work and diagnosis, based on daily practice / D.M.Glina, L.E.Rocha, M.L.Batista, M.G.Mendonca // *Cad. Saude Publica.* - 2001. -Vol.17, N3.-P.607-616.
33. Gottlieb R.M. Psychosomatic medicine; the divergent legacies of Freud and Janet / R.M.Gottlieb // *J. Am. Psychoanal. Assoc.* - 2003. - Vol.51, N3. - P.857-881.
34. Greco M. The ambivalence of error: "scientific ideology" in the history of the life sciences and psychosomatic medicine / M.Greco // *Soc. Sci. Med.* -2004. -Vol.58, N4. - P.687-696.
35. Guilbaud O. Is there a psychoneuroimmunological pathway between alexithymia and immunity? Immune and physiological correlates of alexithymia / O.Guilbaud, M.Corcus, L.Hjalmarsson et al. // *Biomed. Pharmacother.* - 2003. - Vol.57, N7. - P.292-295.
36. Gundel H. Consultation and liaison activity from the socioeconomic perspective. A plea for cost-benefit analysis in psychosomatics / H.Gundel, M.Siess, U.Ehlert // *Psychother. Psychosom. Med. Psychol.* - 2000. -Vol.50, N6. - P.247-254.
37. Gundel H. Current perspectives of alexithymia / H.Gundel, A.O.Ceballos-Baumann, M.Von Rad // *Nervenarzt.* - 2000. - Vol.71, N3. - P.151-163.

38. Gundel H. Psychodynamic and neurobiological influences in the etiology of alexithymia / H.Gundel, A.O.Ceballos-Baumann, M.Von Rad // Psychother. Psychosom. Med. Psychol. - 2002. - Vol.52, N11. - P.479-486.
39. Hafen K. Development of a patient questionnaire for rehabilitation (PAREMO) / K.Hafen, J.Jastrebow, R.Nubling, J.Bengel // Rehabilitation (Stuttg). -2001. -Vol.40, [NL.-P.3-II.](#)
40. Hormones, Behavior and Psychopathology. Sachar E. J. (ed). — New York : Raven Press,1976.
41. Jandi-Jagen, E. Epidemiology and management of psychosomatic patients in Austria / E. Jandi-Jagen // Wien. Med. Wochenschr. - 2002. - Vol. 152. - №19-20.-P. 500-502. 165
42. Kobelt A. Participation in psychosomatic outpatient care after inpatient rehabilitation / A.Kobelt, L.Nickel, E.V.Grosch et al. // Psychother. Psychosom. Med. Psychol. - 2004. -Vol.54, N2. - P.58-64.
43. Koh, K.B. Development of the stress response inventory and its application in clinic practice / K.B. Koh, J.K. Park, C.H. Kim, S. Cho // Psychosom. Med.-2001.-Vol. 63. -№ 4. - P . 668-678. 167
44. Kohle K. Integrative psychosomatics: contributions to a reform of medical training / K.Kohle, A.Koerfer, W.Thomas et al. // Psychother. Psychosom. Med. Psychol. - 2003. - Vol.53, N2. - P.65-70.
45. Kuchenhoff J. Perspectives of psychoanalytic psychosomatics / J.Kuchenhoff // Z. Psychosom. Med. Psychother. - 2001. - Vol.47, N4. -P.396-410.
46. Larsen J.K. Cognitive and emotional characteristics of alexithymia: a review of neurobiological studies / J.K.Larsen, N.Brand, B.Bermond, R.Hijman // J. Psychosom. Res. - 2003. - Vol.54, N6. - P.533-541.
47. Lazetic B. Emotional stress as an illness-related factor / B.Lazetic, K.V.Sudakov, M.Drapsin, D.Karaba // Med. Pregl. - 2003. - Vol.56, N7-8. -P.341-345
48. Lorenzi P. Life crisis and the body within / P.Lorenzi, M.C.Hardoy, P.L.Cabras // Psychopathology. - 2000. - Vol.33, N6. - P.283-291.
49. Magarinos A. McEwen B. Stress effects on morphology and function of the hippocampus // Annals of the New-York Academy of Sciences. — 1997. — Vol. 821. —P. 271—284.
50. Maunder R.G. Attachment and psychosomatic medicine: developmental contributions to stress and disease / R.G.Maunder, J.J.Hunter // Psychosom. Med.-2001.-Vol.63, N4.-P.556-567.
51. Mausch K. Main issues of psychoneuroimmunology: Part 1 / K.Mausch // Psychiatr. Pol. - 2000. -Vol.34, N3. - P.373-380.

52. Mayer E. A., Craske M., Naliboff B. D. Depression, anxiety and the gastrointestinal system // Clin Psychiat. — 2001. — Vol. 62 (8). — P. 28—36.
53. Mönnikes H., Shmidt B. G., Tebbe J. [et al.]. Microfunction of corticotropin releasing factor into the locus coeruleus nuclei stimulates colonic motor function in rats // Brain res. — 1994. — Vol. 644. — P. 101—107.
54. Nakao M. Blood pressure biofeedback treatment of white-coat hypertension / M.Nakao, S.Nomura, T.Shimosawa et al. // J. Psychosom. Res. - 2000. -Vol.48, N2. - P. 161 -169.
55. Nakao M. Major depression and somatic symptoms in a mind/body medicine clinic / M.Nakao, G.Yamanaka, T.Kuboki // Psychopathology. -2001. - Vol.34, N5. - P.230-235.
56. Nishikata H. The characteristics and mechanism of onset of abnormal eating behavior due to stress or psychosomatic diseases / H.Nishikata, C.Kubo //Nippon. Rinsho. - 2001. -Vol.59, N3. - P.504-508.
57. Oken D. Multiaxial diagnosis and psychosomatic model of disease / D.Oken//Psychosom. Med. - 2000. -Vol.62, N2. - P.1 71-175.
58. Ory M.G. Aging and the life-course: advancing psychosomatic medicine research / M.G.Ory, M.Chesney // Psychosom. Med. - 2002. - Vol.64, N3. -P.367-369.
59. Petzold E.R. Concepts of anthropological medicine / E.R.Petzold, U.Petzold // Wien. Med. Wochenschr. - 2001. - Vol.151, N15-17. - P.357-363.
60. Pieringer W. Psychosomatic medicine - progress in biopsychosocial public health / W.Pieringer, G.Schussler, G.Sonneck et al. // Wien. Med. Wochenschr. - 2002. - Vol.152, N19-20. - P.486-487.
61. Rajkowska G. Postmortem studies in mood disorders indicate altered numbers of neurons and glia cells // Biol. Psychiat. — 2000. — Vol. 48. — P. 766—777.
62. Reaven G. M. Insulin resistance, compensatory hyperinsulinemia and coronary heart disease: syndrome X revisited. In: L. S. Jefferson, A. D. Cherrington, eds. Handbook of Physiology, Section 7, The Endocrine System, Vol. II, The Endocrine Pancreas and Regulation of Metabolism. — New-York: Oxford University Press, 2001. — P. 1169—1197.
63. Reaven G. M. Role of insulin resistance in human disease // Diabetes. — 1988. — Vol. 37. —P. 1595—1600.
64. Rocher W. A concept for the psychosomatic clinic in Bad Aussee / W.Rocher, M.Nickel // Wien. Med. Wochenschr. - 2002. - Vol.152, N19-20.- P.516-520.

65. Rodin G. Psychosomatic medicine / G.Rodin // Can. J. Psychiatry. - 2000. -Vol.45, N2.-P. 131.
66. Rovaletti M.L. Phenomenology and psychosomatics / M.L.Rovaletti // Vertex. - 2002. -Vol.13, N5. - P.251-257.
67. Ruchkin V.V. Coping style and psychosomatic problems: are they related? V.V.Ruchkin, M.Eisemann, B.Hagglof // Psychopathology. — 2000 - Vol.33, N5.-P.235-239.
68. Sheps D.S. Changes in the air at psychosomatic medicine / D.S.Sheps // Psychosom. Med. - 2003. - Vol.65, N4. - P.499-500.
69. Simon, J.G. Socioeconomic differences in self-assessed health in a chronically ill population : the role of different health aspects / J.G. Simon, H. Van de Mheen, J.B. Van de Meer, J.P. Mackenbach // J. Behav. Med. - 2000. - Vol. 23. - №5.-P. 399-420. 176
70. Sivik T. Construct validity of the Sivik Psychosomaticism Test and test of operational style: correlations with four Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI) subscales / T.Sivik, N.Delimar, R.Schoenfeld // Integr. Physiol. Behav. Sci. - 1999. -Vol.34, N2. - P.79-84.
71. Sivik T. Psychosomatic integrative treatment and rehabilitation / T.Sivik, R.Schoenfeld// Adv. Mind. Body Med. - 2002. -Vol.18, N2. - P. 10-13.
72. Sivik T. Psychosomatic research and the theory of science / T.Sivik // Adv. Mend. Body Med. - 1999. -Vol.15, N2. - P. 148-153.
73. Storkebaum S. Psychological impact of congenital heart failure / S.Storkebaum // Herz. -1999. - Vol.24, N6. - P.476-483.
74. Taylor G.J. Recent developments in alexithymia theory and research / G.J.Taylor // Can. J. Psychiatry. - 2000. - Vol.45, N2. - P. 134-142.
75. Tordeurs D. Alexithymia, health and psychopathology / D.Tordeurs, PJanne // Encephale. - 2000. -Vol.26, N3. - P.61-68.
76. Ursin H. Psychosomatic medicine: state of the art / H.Ursin // Ann. Med. -2000. - Vol.32, N5. - P.323-328.
77. Wolf M. Neurological dysfunction, psychic conflict and psychotherapy / M.Wolf// Am. J. Psychother. - 2000. - Vol.54, N3. - P.329-339.
78. Zhang J. Psychosomatic disease threatening the health of the people / J.Zhang // Zhonghua. Nei. Ke. Za. Zhi. - 1999. - Vol.38, N4. - P.223.
79. Zwerenz R. Work-related stress and resources of psychosomatic patients compared to the general population / R.Zwerenz, R.J.Knickenberg, L.Schattenburg, M.E.Beutel // Rehabilitation (Stuttg). - 2004. - Vol.43, N1.-P.10-16.

80. Александровский, Ю.А. Социально-стрессовые расстройства / Ю.А. Александровский // Русский медицинский журнал. - 1996. - Т. 3. - № 11. - С. 689-694. 5
81. Аленин, А.С. Спортивный травматизм в городе Шадринске / А.С. Аленин // Образование. Спорт. Наука : материалы науч.-практич. конф. - Часть 2. - Челябинск : УралГУФК, 2005. - С. 116-118. 8
82. Аммон, Г. Психосоматическая психотерапия / Г. Аммон. - СПб. : Речь, 2000.-238 с. 9
83. Апанасенко, Г.Л. Здоровье спортсмена : критерии оценки и прогнозирования / Г.Л. Апанасенко // Теория и практика физической культуры. —2008.-№12.-С. 19-22. 13
84. Апчел, В.Я. Стресс и стрессоустойчивость человека / В.Я. Апчел, В.Н. Цыган. - СПб. : Питер, 1999. - 86 с. 14
85. Батхин, Л.Н. Влияние различных факторов на состояние здоровья спортсменов / Л.Н. Батхин, Р.Д. Дибнер // Теория и практика физической культуры. - 1980. -№ 5. - С . 17-19.
86. Березин Ф.Б. Методика многостороннего исследования личности в клинической медицине и психогигиене / Ф.Б.Березин, М.П.Мирошников, Р.Б.Рожанец - М.: Медицина, 1976. - 236с.
87. Березин Ф.Б. Психологические механизмы психосоматических заболеваний / Ф.Б.Березин, Е.В.Безносюк, Е.Д.Соколова // Российский медицинский журнал. - 1998. - №2. - С.43-49.
88. Березин Ф.Б. Социально-психологическая адаптация при невротических и психосоматических расстройствах / Ф.Б.Березин, Т.В.Барлас // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. — 1994.-т.94,№6.- С.38-43.
89. Бобков, А.И. Стресс, жизнь и смерть / А.И. Бобков, А.С. Бобкова. - М. : Элит, 1997. - 144 с. 19
90. Бройтигам В. Психосоматическая медицина / В.Бройтигам, П.Кристиан, М.Рад; Пер. с нем. - М.: Гэотар Медицина, 1999. - 376с.
91. Брызгунов, И.П. Между здоровьем и болезнью. Функциональные заболевания в детском возрасте / И.П. Брызгунов. - М. : Медицина, 1995. - 224 с. 22
92. Былкина Н.Д. Развитие зарубежных психосоматических теорий (аналитический обзор) / Н.Д.Былкина // Психологический журнал. -1997. - т.18,№2.-С.149-159.
93. Васильев, В.Н. Здоровье и стресс / В.Н. Васильев. — М. : Знание, 1991. — 160 с. 24

94. Ведяев Ф. П., Воробьева Т. М. Модели и механизмы эмоциональных стрессов /Ф. П. Ведяев, Т. М. Воробьева. — Киев : Здоров'я, 1983. — 136 с.
95. Вейн, А.М. Клинические аспекты эмоционального стресса /Эмоциональный стресс : теоретические и клинические аспекты / под ред. К.В. Судакова, В.И. Петрова. -Волгоград, 1997.-С. 138-148, 154-157. 28
96. Верещагин Н. В. Гетерогенность инсульта: взгляд с позиций клинициста /Н. В. Верещагин // Журнал неврол. и психиатр. — 2003. — № 9. — С. 8—9.
97. Виберс Д. О., Фейгин В. Л., Браун Р. Д. Руководство по цереброваскулярным заболеваниям : пер. с англ. / Д. О. Виберс, В. Л. Фейгин, Р. Д. Браун. — М., 1999. — 672 с.
98. Власов, А.А. Чрезвычайные происшествия и несчастные случаи в спорте (причинно-следственные связи, классификация, ответственность) / А.А. Власов. — М. : Советский спорт, 2001. - 80 с. 30
99. Волков В.С. Соматопсиховегетативные нарушения при язвенной болезни / В.С.Волков, И.Ю.Колесникова // Клиническая медицина. — 2001. - т.79, №10. - С.30-32.
100. Гиссен, Л.Д. Время стрессов. Обоснование и практические результаты психопрофилактической работы в спортивных командах / Л.Д. Гиссен. - М. : Физкультура и спорт, 1990. - 192 с. 34
101. Гладков, В.Н. Некоторые особенности заболеваний, травм, перенапряжений и их профилактика в спорте высших достижений (на примере спортсменов-пловцов) : метод, сб. - М . : СМЦ Москомспорта, 2004. - 160 с. 35
102. Гладков, В.Н. Психопрессинг лидерства. К проблеме модификации личности (опыт комплексного применения психотерапевтических методов в спорте высших достижений) / В.Н. Гладков. - М. : Советский спорт, 2007. - 188 с. 36
103. Гогунев, Е.Н. Психология физического воспитания и спорта / Е.Н. Гогунев, Б.И. Мартыанов. - М. : Издательский центр «Академия», 2004. - 224 с. 38
104. Голиков П. П. Рецепторные механизмы глюкокортикоидного эффекта / П. П. Голиков. —М.: Медицина, 1988. — 288 с.
105. Гольдберг Е.Д. Сахарный диабет. Этиологические факторы / Е.Д.Гольдберг, В.А.Ещенко, В.Д.Бовт - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1993. - 136с.

106. Граевская, Н.Д. Влияние спорта на сердечно-сосудистую систему / Н.Д. Граевская. - М. : Медицина, 1975. - 279 с. 40
107. Граевская, Н.Д. Некоторые проблемы женского спорта с позиции медицины (обзор) / Н.Д. Граевская, И.Б. Петров, Н.И. Беляева // Теория и практика физической культуры. - 1987. - № 3. - С. 42-25. 41
108. Григорьянц, И.А. Влияние экстремальных ситуаций на психические состояния и эффективность соревновательной деятельности спортсменов / И.А. Григорьянц // Спортивный психолог. - 2007. - № 1. - С.23-30. 44
109. Гурвич А. М. Угасание и восстановление функций центральной нервной системы / А. М. Гурвич, И. И. Астапенко // Основы реаниматологии / под ред. В. А. Неговского. —3-е изд., перераб. и доп. — Ташкент : Медицина, 1977. — 590 с.
110. Данилова Н.Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний / Н.Н.Данилова - М.: Изд. МГУ. - 1992. - 192 с.
111. Данилова Н.Н. Психофизиология / Н.Н.Данилова - М.: Аспект Прогресс, 2000. - 373с.
112. Дембо, А.Г. Врачебный контроль в спорте / А.Г. Дембо. - М.: Медицина, 1988.-288 с. 46
113. Дембо, А.Г. Спортивная кардиология / А.Г. Дембо, Э.В. Земцовский. - Л.: Медицина, 1989.-461 с. 47
114. Детская спортивная медицина: руководство для врачей / под ред. СБ. Тихвинского, СВ. Хрущева. - М. : Медицина, 1991. - 560 с. 48
115. Дубровский, В.И. Спортивная медицина / В.И. Дубровский. - М.: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2005. - 528 с. 50
116. Евсеев, Ю.И. Физическая культура / Ю.И. Евсеев. - Ростов н/Д : Феникс, 2002.-384 с. 52
117. Ерюхин И. Л. Эндотоксикоз в хирургической клинике / И. Л. Ерюхин, Б. В. Шашков. —СПб.: Logos, 1995. — 304 с.
118. Журавлева, А.И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А.И. Журавлева, Н.Д. Граевская. - М.: Медицина, 1993. - 432 с. 54
119. Заболевания и повреждения при занятиях спортом / под ред. А.Г. Дембо. - Л.: Медицина, 1991. - 336 с. 55
120. Зациорский, В.М. Влияние занятий спортом на продолжительность жизни / В.М. Зациорский // Теория и практика физической культуры. - 1988. — №5. - С. 12-17. 57

121. Земцовский, Э.В. О роли психического стресса и психологических особенностях личности спортсменов в развитии дистрофии миокарда физического перенапряжения / Э.В. Земцовский, Е.А. Гаврилова // Вестник спортивной медицины (Россия). - 1994. - № 1-2. — С. 16-20. 58
122. Иорданская, Ф.А. Диагностика и дифференцированная коррекция симптомов дезадаптации к нагрузкам современного спорта и комплексная система мер их профилактики [Электронный ресурс] / Ф.А. Иорданская, М.С. Юдинцева. - Режим доступа: [http : // www. infosport.ru/press/tpfk. htm](http://www.infosport.ru/press/tpfk.htm). - 1999. — №1.-Р. 18-24. 62
123. Исаев, Д.Н. Психосоматическая медицина детского возраста / Д.Н. Исаев. - СПб.: Спец. литература, 1996. -454 с. 63
124. Исаев, Д.Н. Эмоциональный стресс, психосоматические и соматопсихические расстройства у детей / Д.Н. Исаев. - СПб.: Речь, 2005. - 400 с. 64
125. Калинин, В.В. Алекситимия, мозговая латерализация и эффективность терапии ксанаксом у больных паническим расстройством /В.В. Калинин // Социальная и клиническая психиатрия. - 1995. - № 4. - С. 96-102. 69
126. Калинина А.М. Влияние многофакторной профилактики сердечнососудистых заболеваний на прогноз жизни (10-летнее наблюдение) / А.М.Калинина, Л.В.Чазова // Кардиология. - 1998. - т.38, №1. - С.8-12.
127. Карвасарский Б.Д. (ред.) Психотерапия / Карвасарский Б.Д. — СПб.: Питер, 2000. - 544с.
128. Кискер К.П. Психиатрия, психосоматика, психотерапия / К.П.Кискер, Г.Фрайбергер, Г.К.Розе, Э.Вульф - М., 1999. - С. 117-118.
129. Китаева, М.В. Психология победы в спорте / М.В. Китаева. - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. - 208 с. 67
130. Коколина В. Ф. Гинекологическая эндокринология / В. Ф. Коколина. — М.: Медпрактика, 2005. — 340 с.
131. Копина О.С. Популяционное исследование психосоциального стресса, как фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний / О.С.Копина, Е.А.Суслова, Е.В.Заикин // Кардиология. - 1996. - т.36, №3. - С.53-56.
132. Коркина М.В. Особенности формирования и течения психосоматических заболеваний желудочно-кишечного тракта / М.В.Коркина, В.В.Марилов // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. - 1997. - т.97, № 11. - С. 1697-1700.

133. Коркина М.В. Пограничные психические нарушения при сахарном диабете / М.В.Коркина, Е.В.Елфимова, В.В.Марилов // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. - 1997. - т.97, №2. -с.15-18.
134. Коркина, М.В. Роль психосоматических циклов в генезе психосоматических заболеваний / М.В. Коркина, В.В. Марилов // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 1998. - Т.98. - № 11. - С. 30-32. 70
135. Кочетков Я. А. Анаболический баланс при депрессии: влияние тианептина /Я. А. Кочетков, К. В. Бельтикова, Л. Н. Горобец // Журн. неврол. и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2006. — № 10. — С. 34—37.
136. Крыжановский Г. Н. Общая патофизиология нервной системы / Г. Н. Крыжановский. —М.: Медицина, 1997. — 350 с.
137. Лазарус Р. Теория стресса и психофизиологические исследования / Р. Лазарус //Эмоциональный стресс. — Л.: Лениздат, 1970. — С. 178—208.
138. Лебедева Н.Б. Психосоциальные факторы, определяющие прогноз у больных инфарктом миокарда / Н.Б.Лебедева, О.Л.Барбараш // Российский кардиологический журнал. - 2003. - №4. - С.98-100.
139. Левандо, В.А. Заболевания верхних дыхательных путей и органа слуха у спортсменов / В.А. Левандо. - М.: Физкультура и спорт, 1986. - 112 с. 76
140. Левенец, С.А. Влияние регулярных занятий спортом на менструальную функцию девочек-спортсменок / С.А. Левенец // Теория и практика физической культуры. - 1980. - № 11. - С. 35. 78
141. Лужников Е. А. Неотложная терапия острых отравлений и эндотоксикозов / Е. А. Лужников. — М.: Медицина, 2001. — 303 с.
142. Лужников Е. А. Острые отравления / Е. А. Лужников, Л. Г. Костомарова. — М.: Медицина, 1989. — 432 с.
143. Макович, В.А. Методы и способы психосоматической реабилитации /В.А. Макович, Г.А. Шорин. - Челябинск: изд-во ЮУрГУ, 2001. - 119 с. 82
144. Малкина-Пых И.Г. Психосоматика: Справочник практического психолога. — М.: Изд-во Эксмо, 2005. — 992 с.
145. Марютина Т.М. Введение в психофизиологию: Учебное пособие по курсу: «Общая и возрастная психофизиология» / Т.М.Марютина, О.Ю.Ермолаев-М.: Московский псих. -соц. ин-т, Флинта, 1997.
146. Марютина Т.М. Психофизиология: учебное пособие / Т.М.Марютина, О.Ю.Ермолаев - М.: Изд-во УРАО, 1998. - 240с.

147. Медик, В.А. Состояние здоровья, условия и образ жизни современных спортсменов / В.А. Медик, В.К. Юрьев. - М.: Медицина, 2001. - 144 с. 87
148. Меерсон Ф. З. Адаптационная медицина: механизмы и защитные эффекты адаптации / Ф. З. Меерсон. — М.: Нурохиа Medical LTD, 1993. — 331 с.
149. Меерсон, Ф.З. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенникова. - М.: Медицина, 1988. - 256 с.
150. Мирзоев, О.М. Применение восстановительных средств в спорте /О.М. Мирзоев. - М.: СпортАкадемПресс, 2000. - 204 с. 94
151. Миронова, З.С. Перенапряжение опорно-двигательного аппарата у спортсменов / З.С. Миронова, Р.И. Меркулова, Е.В. Богуцкая, И.А. Баднин. — М.: Физкультура и спорт, 1982. - 95 с. 95
152. Моисеенко В. М. Лекции по фундаментальной и клинической онкологии / В. М. Моисеенко, А. Ф. Урманчеева, К. П. Хансон [и др.]. — 2004. — 704 с.
153. Николаева В.В. Влияние хронической болезни на психику. М.: Издательство: Московского университета, 1987. — 168 с.
154. Павлов И. П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей деятельности (поведения) животных. — М.: Наука, 1973. — 661 с.
155. Павлов И. П. Избранные труды / И. П. Павлов. — М.: Изд. Академии педагогических наук РСФСР, 1951. — 616 с.
156. Парценьяк С.А. Стресс. Вегетозы. Психосоматика / С.А.Парценьяк-СПб.: А.К.В., 2002. -384с.
157. Пезешкиан Х. Основы позитивной психотерапии / Х.Пезешкиан - Арх-ск: Изд-во АГМА, 1993. - 116с.
158. Пезешкиан Н. Психосоматика и позитивная психотерапия / Н.Пезешкиан - М.: Смысл, 1996. - 234с.
159. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. - Киев: Олимпийская литература, 1997. - 583 с. 100
160. Протопопов В. П. Соматический синдром, наблюдаемый в течение маниакально-депрессивного психоза // Научная медицина. — 1920. — № 7. — С. 721—749.
161. Психические расстройства и сердечно-сосудистая патология. / Под ред. А.Б. Смулевича, А.Л. Сыркина. -М.: Либрис, 1994. - СЛ 70-179.

162. Пшенникова, М.Г. Феномен стресса. Эмоциональный стресс и его роль в патологии (продолжение) / М.Г. Пшенникова // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. — 2001. — № 1. — С. 26-31. 109
163. Пьянков, А.К. Аффективные расстройства у спортсменов с дистрофией миокарда физического перенапряжения и возможности их/ А.К. Пьянков, В.А. Пьянков // Неврологический вестник: материалы междунар. науч. конгр. - Казань: Медицина, 2007. - Т. XXXIX. -Вып. 3.-С. 79-82. 112
164. Пьянков, А.К. Последствия психосоциальных обстоятельств у спортсменов высокой квалификации / А.К. Пьянков, В.А. Пьянков // Неврологический вестник: материалы междунар. науч. конгр. - Казань: Медицина, 2007. - Т. XXXIX. - Вып. 1. - С. 217. 111
165. Селье Г. На уровне целого организма / пер. с англ. — М.: Наука, 1972. — 122 с. Литература 297
166. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме / пер. с англ. — М.: Медицина, 1960. — 254 с.
167. Селье, Г. Стресс без дистресса / Г. Селье. — Москва: Прогресс, 1982. — 127 с.
168. Сидоров П. И., Совершаева С. Л. Механизмы реактивности и проблемы сохранения здоровья // Физиологические основы здоровья и долголетия. — СПб.; Архангельск :Издательский центр Северного государственного медицинского университета, 2001.
169. Сидоров П. И., Соловьев А. Г., Новикова И. А. Психосоматическая медицина: руководство для врачей. — М.: МЕДпрессинформ, 2006. — 586 с.
170. Сидоров, П.И. Психосоматическая медицина: руководство для врачей / П.И. Сидоров, А.Г. Соловьев, И.А. Новикова; под ред. П.И. Сидорова. - М.: МЕДпресс-информ, 2006. - 568 с. 119
171. Симонов П. В. Мотивационный мозг. — М., 1987. — 280 с.
172. Симонов П.В. Мозговые механизмы эмоций / П.В.Симонов // Журнал высшей нервной деятельности. - 1997. - т. 47, №2. - С.320-328.
173. Смоленцева, В.Н. Развитие навыков психорегуляции у спортсменов в процессе спортивного совершенствования / В.Н. Смоленцева // Теория и практика физической культуры. - 2004. - № 2. - С. 41-45.
174. Смулевич А.Б. Депрессии у соматических больных / А.Б.Смулевич, В.Н.Козырев, А.Л.Сыркин. -М., 1997. - 108с.
175. Смулевич А.Б. Депрессия в общемедицинской практике / А.Б.Смулевич - М.: Изд-во «Берег», 2000. - 216с.

176. Смулевич А.Б. Клинические и психологические аспекты реакции на болезнь / А.Б.Смулевич // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 1997. -т.97, №2. - С.4-9.

177. Смулевич А.Б. Органые невроты как психосоматическая проблема / А.Б.Смулевич, А.Л.Сыркин, С.И.Рапопорт и др. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. - 2000. - т. 100, №12. — С.4-12.

178. Смулевич А.Б. Психосоматические расстройства (клиника, терапия, организация медицинской помощи) / А.Б.Смулевич // Психиатрия и психофармакотерапия. - 2000. - т.2, №2. — С.35-39.

179. Смулевич А.Б. Психосоматические расстройства (клинические аспекты) / А.Б.Смулевич // Социальная и клиническая психиатрия. -1997.- т.7,№1.-С.5-17.

180. Смулевич А.Б. Психосоматические расстройства. Концептуальные аспекты (клиника, эпидемиология, терапия, модели медицинской помощи) / А.Б.Смулевич, А.Л.Сыркин, В.Н.Козырев и др. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. - 1999. - т.99, №4. - С.4-16.-

181. Современная система спортивной подготовки / под ред. Ф.П. Суслова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. - М. : СААМ, 1995. - 448 с. 124

182. Соколов Е. Н. Нейронные механизмы памяти и обучения. — М. : Наука, 1981.

183. Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения / под общ. ред. Ф.Х. Ренстрема. - Киев : Олимпийская литература, 2002. - 488 с. 125

184. Судаков К. В. Системные механизмы эмоционального стресса. — М. : Медицина,1981. — 230 с.

185. Судаков, К.В. Индивидуальная устойчивость к эмоциональному стрессу / К.В. Судаков. - М. : Наука, 1998. - 263 с. 128

186. Судаков, К.В. Эмоциональный стресс в современной жизни / К.В. Судаков, Е.Н. Юматов. -М. : Союзмединформ, 1991. - 81 с. 127

187. Табарчук, А.Д. Психосоматические расстройства у травмированных спортсменов / А.Д. Табарчук, Ф.И. Василенко, А.Э. Батуева, Е.А. Сазонова // Образование. Спорт. Наука : материалы науч.-практич. конф. : в 2 ч. —Челябинск : УралГУФК, 2005. - Ч. 2. - С. 211-214. 131

188. Тарасов, Е.А. Стресс : пособие по психологической самозащите / Е.А. Тарасов. - М. : ООО «Издательство Лабиринт Пресс», 2004. - 224 с. 132

189. Тезисы III Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы профилактики, ранней диагностики и лечения

психосоматических расстройств у работников промышленных предприятий, и населения», 5-6 октября, 2017 г. – СПб Электронное издание, 2017 г

190. Тополянский В.Д. Психосоматические расстройства / В.Д.Тополянский, М.В.Струковская. -М.: Медицина, 1986.- 384с.

191. Трохимчук, М.Ф. Психофизиологические проблемы адаптации современного человека к стрессу в кризисном обществе / М.Ф. Трохимчук // Вестник Гиппократ. - 2002. - № 1. - С. 13. 134

192. Трошин, В.Д. Стресс и стрессогенные расстройства : диагностика, лечение, профилактика / В.Д. Трошин. — М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. — 784 с. 135

193. Федоров, Б.М. Стресс и система кровообращения / М.Б. Федоров. —М. : Медицина, 1991. - 318 с. 137

194. Хаитов Р. М., Пинегин Б. В. Вторичные иммунодефициты: клиника, диагностика, лечение // Иммунология. — 1999. — № 1. — С. 14—17.

195. Харитонов И.В. Особенности реакции эндокринной и сердечно-сосудистой систем людей с различным типом темперамента на эмоциональный стресс / И.В.Харитонов, Е.Ю.Горнушкина, В.И.Николаев и др. // Физиология человека. - 2000. - т.26, №3. - С. 121-125.

196. Циммерман Ю.С. Психосоматическая медицина и проблемы язвенной болезни / Ю.С.Циммерман, Ф.В.Белоусов // Клиническая медицина. -1999.-т.77,№8.-С.9-15.

197. Циркин В.И. Физиологические основы психической деятельности и поведения человека / В.И.Циркин, С.И.Трухина. - М.: Мед. книга, Н.Новгород: Изд-во НГМА, 2001.- 524с.

198. Шмидт Е. В. Классификация сосудистых поражений головного и спинного мозга // Журн. невропатол. и психиатр. — 1985. — Т. 85, № 9. — С. 1281—1288.

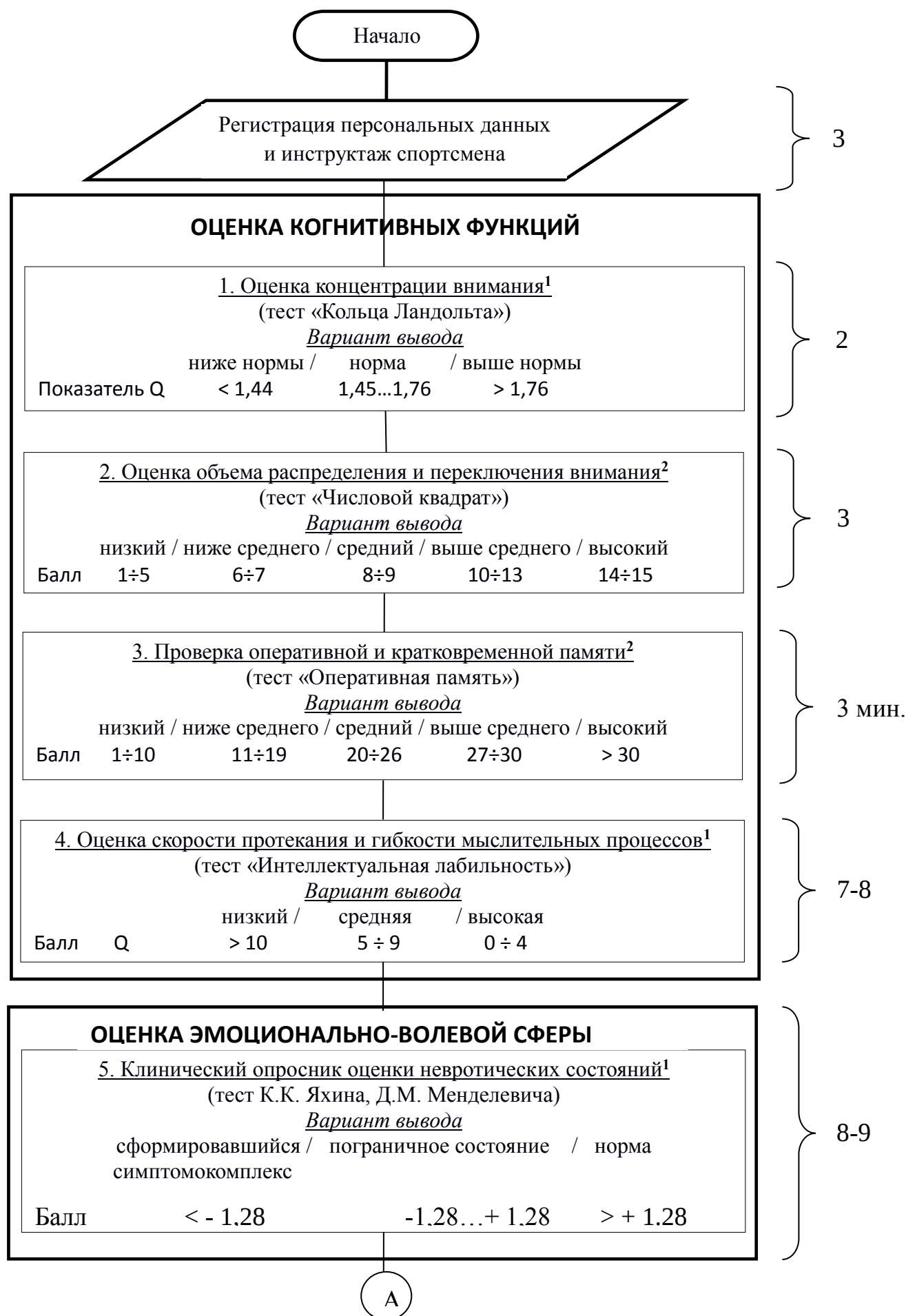
199. Шубик, В.М. Иммуитет и здоровье спортсменов / В.М. Шубик, М.Я. Левин. - М. : Физкультура и спорт, 1985. — 175 с. 147

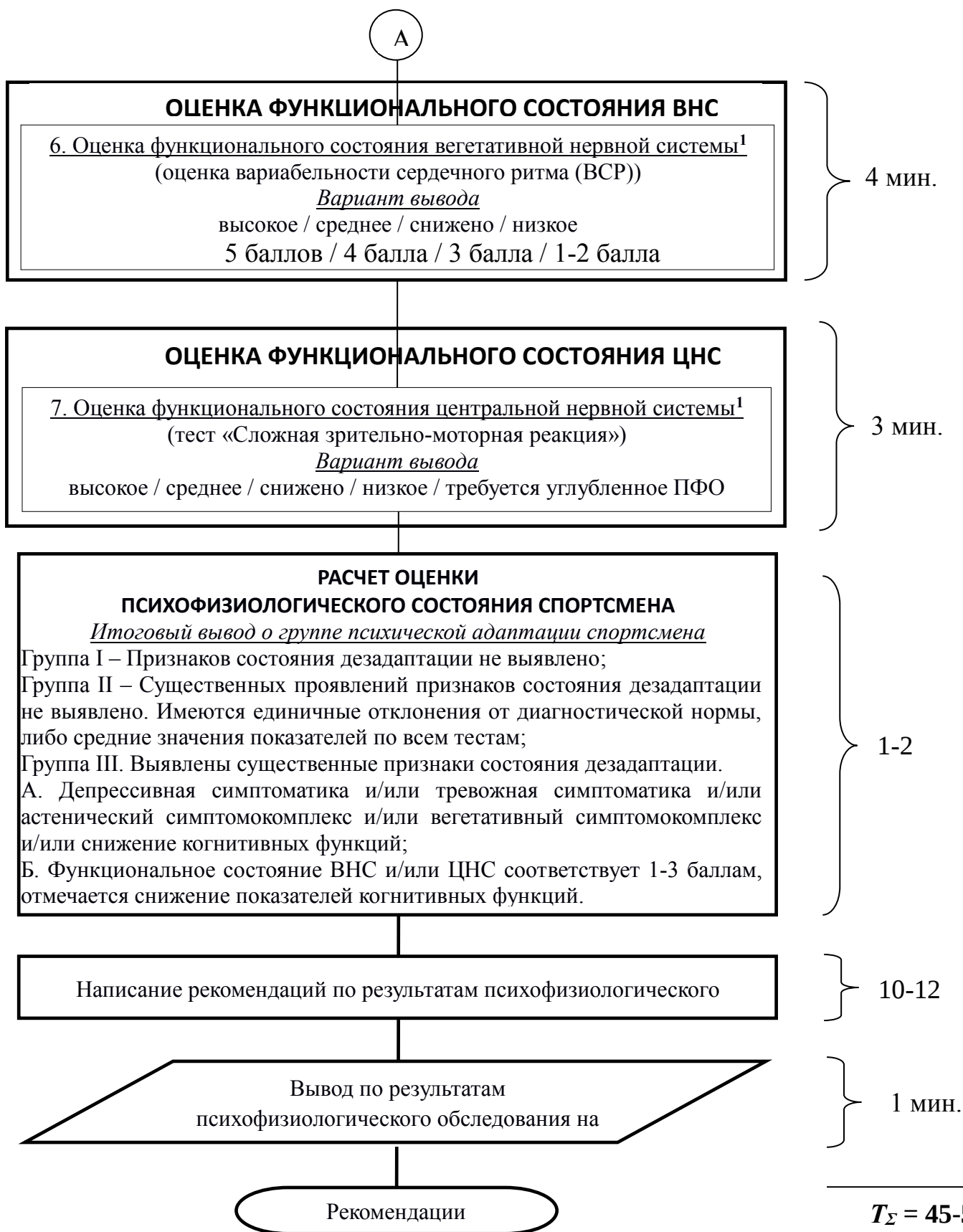
200. Эверли Дж. С., Розенфельд Р. Стресс: природа и лечение/пер. с англ. — М. : Медицина,1985. — 224 с.

201. Ярошевский М.Г. История психологии - Москва: «Мысль», 1976 - с.463

202. Ястребов, В.С. Терроризм и психическое здоровье (масштаб проблемы, толерантность населения, организация помощи) / В.С. Ястребов //Журнал невропатологии и психиатрии. - 2004. — № 6. - С. 4-9. 150

## АЛГОРИТМ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ (НА УМО)





<sup>1</sup> – Тест обязателен для спортсменов всех видов спорта

<sup>2</sup> – Тест выполняется по усмотрению психолога, проводящего УМО