

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ИНСТИТУТ ИММУНОЛОГИИ И ФИЗИОЛОГИИ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ИСПОЛНЕНИЯ  
НАКАЗАНИЙ РОССИИ**

*С.Б.Пономарев, А.А.Половникова,  
С.И.Тоцкий, А.Л.Чубаров*

**СИНДРОМ ТЮРЕМНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ДЕПРИВАЦИИ В  
МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ**

МОСКВА-ИЖЕВСК-ЕКАТЕРИНБУРГ  
2008

УДК 343.261. 1:61:616-05371:216.6  
ББК 58+67.99(2)8+57.31  
П563

Пономарев С.Б., Половникова А.А., Тоцкий С.И., А.Л. Чубаров  
Синдром тюремной социальной депривации в молодом возрасте.  
Екатеринбург, УРО РАН, 2008.- 148 с. ISBN 5-7691-1928-4.

Монография посвящена исследованию комплекса психофизиологических изменений, возникающих у подростков, отбывающих срок наказания в учреждениях уголовно-исполнительной системы. Монография предназначена для врачей и психологов пенитенциарной системы, физиологов и организаторов здравоохранения.

*Рецензент*

докт. мед. наук В.Г.Юшков

ISBN 5-7691-1928-4.

© С.Б.Пономарев, А.А.Половникова, С.И.Тоцкий, А.Л.Чубаров

© НИИ ФСИН России, 2008

© ИИФ УРО РАН, 2008

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД – артериальное давление  
Амо – амплитуда моды  
ВВ – внутренние войска  
ВНС – вегетативная нервная система  
ВПГ – вирус простого герпеса  
ВСП – вариабельность сердечного ритма  
ГАМК –  $\gamma$ -аминомасляная кислота  
ДАД – диастолическое артериальное давление  
ДГЭАС – дегидроэпиандростерона сульфат  
ЖЕЛ – жизненная емкость легких  
ЖИ – жизненный индекс  
ИАН – индекс активации нейтрофилов  
ИВК – Ижевская воспитательная колония  
ИН – индекс напряжения  
ИРИ – иммуно-регуляторный индекс  
ИУ – исправительное учреждение  
ИОЭГ – индекс оценки эффективности гемодинамики  
ИЯС – индекс ядерного сдвига  
ЛИ – лейкоцитарный индекс  
ЛИИ – лейкоцитарный индекс интоксикации  
ЛЯС – лейкоцитарно-сегментоядерный сдвиг  
МОК – минутный объем крови  
НИИ ФСИН России – научно-исследовательский институт  
Федеральной службы исполнения наказаний России  
ННЦС – неформальная нормативно-ценностная система  
НС – нейронные сети  
НСТ – нитросиний тетразолий  
ПАД – пульсовое артериальное давление  
ПАРС – показатель активности регуляторных систем  
ПСС – периферическое сосудистое сопротивление  
ПТСР (PTSD) – посттравматическое стрессовое расстройство (post traumatic stress disorder)  
ПЦР – полимеразная цепная реакция  
САД – систолическое артериальное давление  
СДД – среднее динамическое давление  
СИ – сердечный индекс  
СТ4 – свободный тироксин  
СУБД – система управления базами данных  
СХУ – синдром хронической усталости  
ТТГ – тиреотропный гормон  
УИ – ударный индекс

УИС – уголовно-исполнительная система  
УОК – ударный объем крови  
УФСИН – управление Федеральной службы исполнения наказаний  
ЦНС – центральная нервная система  
ЧСС – частота сердечных сокращений  
ЭЛФК – энтропия лейкоцитарной формулы крови  
*CD* – *cluster of differentiation* (кластер дифференцировки)  
*CV* – *coefficient of variations* (коэффициент вариаций)  
*HF* – *high frequency* (мощность быстрых волн)  
*HRV t.i.* – *heart rate variable triangular index* (треугольный индекс)  
*LF* – *low frequency* (мощность медленных волн)  
*NK* – *natural killers* (естественные киллеры)  
*pNN50* – показатель доли интервалов *RR*, различия между которыми превышает 50 мс  
*RR max* – максимальное значение интервалов *RR*  
*RR min* – минимальное значение интервалов *RR*  
*RRNN* – математическое ожидание  
*SDNN* – стандартное отклонение  
*TP* – *total power* (общая мощность спектра)  
*VLF* – *very low frequency* (мощность очень медленных волн)  
 $\Delta X$  – вариационный размах

## ВВЕДЕНИЕ

Теоретические основы концепции социальной депривации были детально разработаны во второй половине XX века, когда критическая масса накопившегося фактического материала, касающегося последствий беспрецедентных, невиданных ранее социальных катаклизмов в Европе и Америке, дала мощный импульс для развития социологии, психологии, психиатрии, психоанализа ...

Известно, что под социальной депривацией понимают нарушение поддержания связей личности с ее социальным окружением, сопровождаемое кругом изменений на психологическом и физиологическом уровнях. Небезынтересно отметить, что комплекс таких нарушений, являющихся следствием социальной депривации, неоднократно описывался различными исследователями под разными названиями. При этом, самые первые сообщения о последствиях социальной депривации датируются IV веком нашей эры. А наиболее известные современные ее описания сделаны при наблюдении воспитанников детских домов («феномен госпитализма»), узников концентрационных лагерей (болезнь «колючей проволоки»), детей, в силу обстоятельств воспитанных животными (синдром «маугли»).

Большинство исследований, посвященных социальной депривации касаются проблем детской, экстремальной, спортивной психологии. Они также относятся к вопросам профессиональной деятельности, связанной с изоляцией от общества, случаям утраты каких-либо органов чувств, проблемам сложных условий труда. При этом многочисленные наблюдения и экспериментальные данные свидетельствуют о том, что социальная депривация обладает выраженным действием на здоровье человека, вызывая в ряде случаев глубокие патологические изменения.

Вместе с тем, исторически сложилось так, что детально изученное с позиций психологии и психиатрии явление социальной депривации оказалось явно недостаточно исследованным с позиций физиологии. И это несмотря на то, что, например, физиологические сдвиги у детей, выросших в условиях абсолютной социальной депривации (дети-маугли, воспитанные животными), каждый раз описывались как целый комплекс феноменологических проявлений, а многочисленные наблюдения за лицами, подвергшимися воздействию факторов социальной депривации,

свидетельствовали о несомненном присутствии психогенного влияния в возникновении и развитии соматической патологии.

Следует подчеркнуть, что произошедшая в середине XX века научно-техническая революция способствовала интенсификации изучения круга проявлений социальной депривации с позиции как традиционных, так и новых, относительно недавно появившихся научных дисциплин, например - нейроиммунофизиологии, психоиммунологии, биокибернетики, генетики. При этом в настоящее время наблюдается вторая волна интереса к указанной проблеме. При этом, несмотря на то, что мнения ученых о внутренних механизмах воздействия социальной депривации многообразны и неоднозначны, единодушно признается то, что в свете последних достижений науки проблема должна быть рассмотрена с позиций системности подхода с привлечением новейших методов исследования.

Положения концепции социальной депривации широко используются на сегодня в различных областях человеческого знания: в психологии, психиатрии, политологии, социологии, медицине и т.д. Механизмы воздействия на психику и соматическое здоровье человека, основанные на использовании механизмов социальной депривации, практически применяются в самых разных областях. Это психотерапевтические методики, камеры сенсорной депривации, методы флоатинга, релаксации, педагогические приемы обучения, элементы полит-технологий и т.п.

В настоящей книге представлены сведения о специфической форме социальной депривации – тюремной социальной депривации. В частности, рассмотрены физиологические особенности пенитенциарного (тюремного) стресса наблюдающегося у подростков, отбывающих наказание в местах лишения свободы.

Как известно, условия содержания осужденных в учреждении уголовно-исполнительной системы (УИС) характеризуются строгой регламентацией поведения в сочетании с непрерывным влиянием криминального социума, ограничением свободы – социальной депривацией с изоляцией осужденного от семьи и привычной социальной среды существования.

Находясь под влиянием значительных по силе и продолжительности внешних и внутренних раздражителей, точнее говоря, в условиях хронического стресса, осужденный подросток, как биосистема, последовательно проходит в своем развитии все стадии адаптационного синдрома (Н. Selye, 1936). И если в окружающей нас жизни влияние внешнего раздражителя на организм зачастую кратковременно и завершается, в основном, его функциональной реабилитацией на неком новом уровне, когда адаптационные ресурсы организма вновь максимально сбалансированы, то в условиях длительной стресс-реакции резервы комплекса защитных сил постепенно истощаются с

последующим срывом компенсаторных возможностей и альтерацией органов-мишеней. Если кратковременная стресс-реакция является защитной приспособительной, или эустрессом, мобилизующим организм на преодоление препятствий в достижении жизненно важных биосоциальных целей, то в условиях кратковременного, но тяжелого или наоборот, длительного и непрерывного влияния, именуемого дистрессом, она трансформируется в свою противоположность – патогенный фактор, приводящий к срыву компенсации и формированию психосоматических заболеваний (К.В. Судаков, 1987)

Организм человека, как динамически сбалансированная на основе нейрогуморальных механизмов саморегуляции, функциональная система (П.К. Анохин, 1968), становится лабильной на этапе кратковременного воздействия внешнего стресс-фактора, достигая адаптационного гомеостаза через изменение стратегии взаимодействия субъекта с внешней средой. При этом первичный ответ биосистемы на внешний раздражитель, сначала неспецифический, в конечном итоге всегда специфичен и представляет собой многоступенчатую систему реакций на комплекс внешних средовых воздействий, причем неспецифические и специфические звенья адаптации являются единым механизмом функциональной системы, определяя типологию реагирования в соответствии с внешним воздействием (Л.Х. Гаркави, Е.Б.Квакина, М.А.Уколова 1990). По мнению Р. М. Баевского (1997), такие изменения являются результатом адекватного ответа вегетативной нервной системы – многоуровневой и саморегулируемой системы гомеостаза, где каждый уровень регуляции обладает самостоятельной способностью влиять на нижестоящие или вышестоящие сегменты системы по нисходящему (прямому) или восходящему (реципрокному) типу.

Длительный и непрерывный стресс, сначала транзиторно, а затем устойчиво поражает механизмы саморегуляции вегетативной нервной системы, ведет к нарушению ее биоритма, дезинтеграции в нейрогуморальной, гормональной системах, соматической дисфункции в центральной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и других системах жизнеобеспечения, слому механизма проницаемости различных тканевых барьеров, дезорганизации соединительной ткани, вторичному иммунодефициту. По мнению К.В. Судакова (К.В. Судаков, 2004), на фоне дистресса наблюдается суммация патологических изменений, что становится предпосылкой необратимости последствий и формирования соматических расстройств. Кроме того, нельзя не учитывать того факта, что подростковый возраст, пубертатный период в частности, являются ключевым этапом постнатального онтогенеза, периодом становления важнейших соматических преобразований в формирующемся организме.

Таковы в общем виде основные патофизиологические механизмы, которые сопровождают психологический пенитенциарный стресс в местах лишения свободы.

Особое внимание в представленных на суд читателей исследованиях уделено вопросам донозологической диагностики, в частности – особенностям иммунного ответа на стрессогенное воздействие и реакции механизмов генерации сложных физиологических колебаний, определяемых в ходе анализа variability синусового ритма. Методики идентификации наиболее значимых биоритмов при спектральном анализе управляющих влияний на организм, основанные на преобразовании временных рядов Фурье, широко используются в различных областях медицины, в т.ч. – в анестезиологии, реаниматологии, физиологии, военной и космической медицине. В настоящем исследовании они применены для оценки тяжести пенитенциарного стресса на физиологическом уровне, при рассмотрении организма, как сложной регулируемой биосистемы.

Известно, что психобиосоциальная концепция стресса говорит о неразделимости психологической, социальной и биологической составляющих стресса. При этом социальные процессы значительным образом влияют на возникновение и прогрессирование как психических, так и соматических расстройств и заболеваний.

Вопросы оценки влияния и взаимосвязи между социально-психологическими факторами и соматическими нарушениями представляют на сегодня значительную проблему, так как эти связи трудно поддаются учету, обладают низкой специфичностью, непрочны и часто страдают субъективизмом.

В целом указанные взаимосвязи носят характер стохастической системы с большим числом взаимозависимых экзогенных факторов разной направленности и силы, в которой традиционные для точных наук статистические методы обработки информации подчас являются неприемлемыми. Однако это не значит, что внутреннюю структуру такой системы нельзя научно осмыслить и объяснить. Для решения подобных проблем на сегодня имеется достаточно разработанный методологический аппарат; например, положения теории нечеткой логики, синергетики, теории сложных систем, теории искусственного интеллекта и т.д.

Таким образом, несмотря на то, что влияние социальных факторов на здоровье трудно учитывать с помощью традиционных научных подходов (которые были разработаны в основном для точных наук, основанных на принципах жесткого детерминизма), не вызывает никакого сомнения роль социальных факторов как в преодолении кризисных ситуаций и стрессов, так и в развитии таковых с «выходом» накопившейся «отрицательной»

энергии в разного рода соматические заболевания и психологические страдания.

Естественно, что поддержка со стороны семьи, друзей и знакомых помогает личности преодолевать критические периоды жизни; однако это довольно трудно подтвердить эмпирически, несмотря на то, что является самоочевидным то, что если личность оказалась в кризисной социальной ситуации, то стресс и «преодоление» этого стресса являются значительными дестабилизирующими факторами в нарушении здоровья.

В этой связи, как думается, представляют определенный интерес разработанные методики идентификации пенитенциарного стресса, основанные на точном измерении основных параметров состояния иммунной системы и анализе функционирования частотных генераторов организма. Не отвергая возникающие при этом вопросы и не подвергая сомнению дискутабельность предлагаемых подходов, авторы, тем не менее, должны констатировать, что с социально-психологической точки зрения, альтернативой точным иммунологическим и физиологическим измерениям выступают на сегодня сравнительно неточные, часто субъективные и расплывчатые определения психологических факторов и влияний.

А проведение исследований в соответствии с общепринятыми канонами планирования эксперимента и применение стройного, проверенного не одним поколением ученых, аппарата математического моделирования, дает серьезный повод говорить об обоснованности предлагаемых методов.

При проведении любого научного исследования, ученые, как правило, должны определить для себя круг тех вопросов, тех проблем, которые являются ключевыми при рассмотрении избранного исследовательского направления. Для авторов такими вопросами были следующие:

1. Как произошло так, что детально описанное с позиций психологии и психиатрии явление социальной депривации оказалось явно недостаточно исследованным с позиций физиологии? И это несмотря на то, что, например, физиологические сдвиги у детей, выросших в условиях абсолютной социальной депривации, каждый раз описывались исследователями как целый комплекс феноменологических проявлений.

2. Почему явление, детально описанное на группах юных узников концентрационных лагерей Германии, не было в достаточной мере параллелизировано с наблюдениями за подростками, отбывающими срок заключения в условиях тюремной изоляции?

3. Почему явление социальной депривации описывалось до последнего времени преимущественно в рамках одной отрасли медицинских знаний – психологии (и близкой ей психиатрии), и явно

недостаточно рассматривалось с позиций учения об общем адаптационном синдроме, теории функциональных систем?

4. Учитывая актуальность темы, не следует ли говорить о самостоятельном синдроме социальной депривации, охватывающем, наряду с психологическими сдвигами, явления физиологические и иммунологические (этот проблемный вопрос вынесен нами в название книги)?

5. Какие практические выводы следует сделать из того факта, что отрицательные последствия явления социальной депривации в условиях тюремной изоляции нивелируется по мере увеличения опыта пребывания личности в местах заключения, переходя в свою противоположность – полную адаптированность к условиям тюремного быта? Не является ли это еще одним, основным, подтверждением общего кризиса пенитенциарной системы, о котором, в частности, пишут зарубежные авторы?

В нашем исследовании мы попытались в какой-то мере дать ответы на эти и некоторые другие вопросы, возникающие при изучении такого сложного и интересного с научной точки зрения явления, как социальная депривация, обусловленная тюремной изоляцией в молодом возрасте.

Авторы выносят благодарность и выражают признательность всем, кто помогал при создании книги: А.Г.Серегину, С.Н. Лихачевой, А.А.Христофорову, М.М.Горохову, А.В.Серебрянникову, Л.С.Исаковой и многим другим, принявшим участие в организации и проведении исследований.

## Глава 1. О ЯВЛЕНИИ СОЦИАЛЬНОЙ ДЕПРИВАЦИИ

Как следует из названия книги, речь в ней пойдет о проявлениях последствий социальной депривации, наблюдаемой у малолетних преступников, находящихся в условиях пребывания в специализированном исправительном учреждении - воспитательной колонии.

Но прежде чем, приступить к основному изложению, необходимо, как представляется, разобраться в сути рассматриваемого вопроса: что же, собственно, такое социальная депривация? Чем обусловлена актуальность избранной темы исследований? И почему речь в дальнейшем пойдет о специфическом синдроме? Синдроме тюремной социальной депривации.

Термин «Депривация» (лат.-*deprivatio*), означающий «лишение или ограничение возможностей удовлетворения жизненно важных потребностей» происходит от латинского *privare* (отделять) и родственен ряду значений слов языков романо-германской языковой семьи, переводимых на русский как «приватный, частный, закрытый, отдельный». Наиболее близко понятию «депривация» английское слово «*deprivation*» (лишение, утрата), от которого, как считается, и произошел термин «депривация».

В зависимости от того, чего именно лишена личность, выделяют разные виды депривации — в литературе приводятся, в частности, описания сенсорной, двигательной, психической, информационной, социальной, материнской, эмоциональной и других видов депривации.

Например, двигательная депривация обусловлена ограничением пространства а также- необычными условиями в которых может оказаться организм (имеются, в частности, описания двигательной депривации у космонавтов, обусловленной невесомостью). Материнская депривация следует из недостатка в общении с матерью и выражается в нарушениях развития ребенка, невротических и аффективных расстройствах. Половая (сексуальная) депривация выражается в вынужденном или сознательном снижении половой активности ниже индивидуальной (конституционально-возрастной) потребности. По аналогии определяются и другие виды депривации.

Как следует из названия данной книги, нас в данном исследовании будет интересовать в первую очередь специфический вид социальной депривации, связанный с насильственной изоляцией человека от общества в результате совершения им противоправных действий — тюремная социальная депривация. При этом собственно социальная депривация

должна пониматься как нарушение устойчивой связи индивида с окружающей социальной средой. Как нарушение процесса поддержания целенаправленного, прямого или опосредованного контакта между людьми, так или иначе связанными между собою в психологическом и социальном отношении.

Традиционно социальная депривация рассматривалась исследователями в первую очередь в связи с нарушениями в воспитании и развитии ребенка и охватывала, как правило, молодой (в частности – детский и младенческий) возраст, хотя имеется достаточное количество исследований (в основном в области психологии), которые подробно рассматривают социальную депривацию, возникающую в результате, например, ухода человека на пенсию, в результате утраты близких людей или нарушения здоровья.

Социальная депривация неразрывно связана с особенностями культурной среды, в которой формируется и находится личность. При этом следует особо оговориться, что понятие социальной депривации достаточно условно и относительно так как «существуют культуры, в которых считается нормой то, что будет аномалией в другой культурной среде» (Й.Лангмейер, З. Матейчек 1984).

С понятием социальной депривации тесно переплетены и взаимосвязаны такие виды депривации, как депривация психическая, эмоциональная и сенсорная. В разных условиях эти виды депривации имеют напряжение различной силы, но максимальной синергичное воздействие всех этих видов депривации возникает, как будет показано ниже, при специфическом виде социальной депривации, обусловленном насильственной тюремной изоляцией.

При этом психическая депривация расценивается как состояние, возникшее в результате таких жизненных ситуаций, где субъекту не предоставляется возможности для удовлетворения некоторых его основных психических потребностей в достаточной мере в течение длительного времени в результате недостатка психических стимулов и ограничения общения с окружающей средой.

Известно два пути развития психической депривации. В первом случае причиной развития психической депривации является недостаточное поступление внешних стимулов - чувствительных, эмоциональных. Во втором случае психическая депривация возникает в результате прекращения уже имеющейся устойчивой связи между личностью и социальной средой.

При полной изоляции от человеческой среды в течение длительного периода его основные психические потребности вообще не развиваются. Особенно явно последнее проявляется в случаях т.н. абсолютной социальной депривации (см. ниже).

Сенсорная депривация - (от лат. *sensus* - чувство, ощущение и *deprivatio* - лишение) трактуется как продолжительное, более или менее полное лишение человека зрительных, слуховых, тактильных или иных ощущений, подвижности, общения, эмоциональных переживаний. Эмоциональная депривация это недостаток возможности для установления эмоционального отношения к какому либо лицу или разрыв подобной связи, если таковая ранее уже была создана.

Первоначально эти виды депривации (депривация психическая, эмоциональная, сенсорная и социальная) были описаны при наблюдении детей, находящихся в детском доме, больнице, интернате, исправительной колонии. При этом исследователями подчеркивалось, что пребывание в таком закрытом учреждении вызывает сенсорный голод, который особенно губителен для молодого человека, т.к. филогенетически именно молодость – это то время, когда человек получает наибольшее количество информации, максимум свежих знаний об окружающем мире.

Следует подчеркнуть, что поступление внешней информации, разнообразных впечатлений в молодом возрасте является необходимым условием формирования такого органа, как человеческий мозг, с упражнением органов чувств и соответствующих структур головного мозга, с формированием психики, мировоззрения, характера, памяти, жизненных навыков.

Н. М. Щеловановым и соавторами показано, что в условиях социальной депривации (исследования проводились в яслях и домах ребенка) наступает отставание и замедление всех сторон развития личности: не возникает речь, страдают двигательные навыки, отмечается торможение умственного развития. Другими словами, те участки мозга, которые должным образом не упражняются в детском возрасте, в дальнейшем перестают нормально формироваться и начинают атрофироваться.

Кроме того, в ряде исследований показано, что состояние и развитие детей из закрытых учреждений, находящихся в состоянии сенсорного голода и подверженных действию социальной депривации, сходно с состоянием детей с врожденной или рано приобретенной слепотой. В обоих случаях наблюдается общее или частичное запаздывание развития, возникновения некоторых двигательных функций и общие особенности личности и поведения.

Сходные данные получены при сравнении сирот из специальных учреждений и глухих детей: наблюдались сходные характеристики эмоциональных реакций, механизмов самоконтроля, мыслей, фантазий.

Невозможность личности длительно пребывать в состоянии глубокой сенсорной (а также- двигательной и информационной) депривации издавна использовалось в практике. Лишение человека любого вида информации, поступления звуков и света, содержание в камерах, клетках,

«каменных мешках», замурованных склепах, ямах, подвалах, фиксация тела в определенных положениях, (часто без причинения боли и видимого ущерба здоровью) с древнейших времен использовалось в целях сурового наказания или пытки.

Канадскими учеными в середине XX века были проведены эксперименты, в ходе которых человека помещали в теплую воду, надевали на него светонепроницаемые очки и полностью ограждали от контактов с внешним миром. Наступление галлюцинаций и расстройства психики при этом возникали достаточно быстро.

Как отмечают В.Я.Семке, С.И.Гусев и Г.Я.Снигирева (2007) «при депривации в условиях социальной изоляции вначале могут возникать астенические, аффективные, депрессивные реакции, при углублении депривации наблюдаются реактивные психотические состояния по типу галлюциноза, бредаподобных фантазий».

Отделение человека от привычной социальной среды с лишением его свободы издавна считалось наиболее действенным общественным наказанием. И хотя ряд исследователей рассматривают тюремную изоляцию как разновидность депривационной ситуации, связанной исключительно только с психической депривацией, нам представляется данное утверждение не совсем обоснованным. Как будет показано далее, комплекс изменений, возникающий у индивида, оказавшегося в условиях тюремной изоляции, касается, во-первых, не только одной психической сферы, а состояния всех систем организма, регуляции всего гомеостаза и, во-вторых, на качество этих изменений (в том числе – и психических) влияет также и специфические условия социальной обстановки, в которой оказался индивид. В условиях тюремной изоляции на человека действуют сразу несколько видов депривации (это депривация сенсорная, эмоциональная, двигательная, сексуальная и т.д.), что делает тюремное заключение самым действенным социальным наказанием, эффективнее которого за всю историю человечества ничего не было предложено.

Следует добавить, что ряд исследователей относит социальную депривацию, наряду с эмоциональной (аффективной) и сенсорной (стимульной) депривацией к депривации психической. Такой подход, на наш взгляд, не отражает сути рассматриваемого явления в комплексе, так как все эти виды депривации в конкретных условиях неотделимы один от другого. И ведущей причиной изменений в психике и физиологии конкретного человека выступает, в ряде случаев, именно социальная депривация.

Как было сказано выше, социальная депривация может быть абсолютной (полной) или частичной.

При этом наиболее показательными являются случаи абсолютной (полной) социальной депривации. Это трагические истории

несоциализированных детей, так называемых «маугли» – случаи выживания ребенка вне социума, как правило - среди животных.

На сегодня известно около 50 документально зарегистрированных (начиная с 14 века) описаний абсолютной социальной депривации (М. Lucien, 1985). Есть обоснованные предположения, что реально фактов существования детей-маугли гораздо больше, просто не все они оказывались в поле зрения ученых (И. Лангмейер, З. Матейчек, 1984). Как правило, случаи абсолютной социальной депривации - это факты воспитания детей животными, хотя имеются эпизоды искусственной абсолютной социальной депривации, сознательно смоделированной людьми. Среди «приемных родителей» лидирующее место занимают волки и медведи. Имеются также факты воспитания ребенка обезьянами, овцами, коровами, свиньями, козами и леопардами.

Как правило, дети-маугли обнаруживались случайно и представляли значительный интерес для окружающих вследствие своего необычного поведения. Приведем несколько хрестоматийных примеров полной социальной депривации.

**Амала и Камала.** Две девочки (возраст- 1,5 и 8,5 лет) были найдены в семье волков в Индии в 1920 году. Дети ползали на четвереньках, с мозолями на локтях, коленях, ступнях, полностью подражали волкам (прерывисто по-собачьи дышали, кусались, рычали, боялись света, забивались в угол на день, выли ночью, были агрессивны к окружающим людям). Амала умерла вскоре после того, как была обнаружена. Камала начала вставать на коленях через полтора года после начала риадаптационных мероприятий. Через три года пошла и научилась пользоваться посудой. В возрасте 23 лет освоила 5 слов. В 26 лет начала узнавать личные предметы и произносить около 35 слов. В 29 лет начала называть врачей по именам.

**Каспар Хаузер.** Обнаружен случайно на дороге вблизи г. Нюрнберга в 1828 году. Как выяснилось, около 15 лет ребенка держали в запертой комнате, где за ним ухаживал человек в маске. Набор лексики юноши был ограничен 12 словами. Уровень развития соответствовал 3-х летнему ребенку. Все новое вызывало у него страх. Сексуально себя не идентифицировал. Не мог правильно оценивать расстояние, не воспринимал перспективу. Дневной свет Каспар Хаузер не переносил, не отождествлял с собой собственное отражение в зеркале, не различал сон и реальность. Относительно быстро ресоциализировался и даже начал учиться в лицее. Был убит при загадочных обстоятельствах.

**Виктор из Авейрона.** Был найден в лесу без одежды в 1799г. Приблизительный возраст – 12 лет. Питался только корнями и желудями. Был невосприимчив к холоду и огню (перебирал голыми руками горящие головешки, вынимал из костра горячий картофель). Обладал прекрасным обонянием, но выделял лишь пищевые запахи. Не фиксировался взгляд на

предметах, только через год научился следить за предметами. Не различал нарисованные и реальные предметы. Не догадывался подставить что-нибудь, чтобы достать высоко лежащий предмет. Уничтожал игрушки. Через год начал понимать знаки, но говорить так и не научился. Сексуально не был ориентирован. Через 6 лет обучения он научился пилить дрова, накрывать на стол. Дожил до 40 лет.

**Мальчик-леопард.** (Индия, 1920г.) Был похищен самкой леопарда. В возрасте 4 лет мальчика нашли в логове зверя. Имел кожные затвердения на коленях и руках, не выносил дневного света, ел только сырое мясо. Кусался, рычал и никого к себе не подпускал. В результате обучения с трудом научился ходить на двух ногах, говорить не смог. Впоследствии его забрала к себе родная семья.

Среди отличительных характеристик абсолютных социальных депривантов можно выделить следующие:

- Значительная задержка развития психики, отсутствие речи;
- Передвижение на четвереньках;
- Отсутствие сексуального поведения;
- Непереносимость дневного света и солнца и комфортность в ночное время суток (касается детей, воспитанных ночными животными);
- В ряде случаев деприванты не отличали реальных предметов от изображений, не могли сфокусировать взгляд на предмете;
- Прекрасное, но избирательное, развитие слуха и обоняния (касается детей, возвращенных лесными зверями);
- Невосприимчивость к температурным перепадам, снижение болевого порога;
- Нарушения в эмоциональной сфере: эти люди не умели улыбаться и смеяться. Среди эмоций преобладали агрессия и страх;
- Аутоидентификация со «своей» группой животных, и стремление к контакту с этими животными;
- Отсутствовало понятие «Я»; (показателен пример того, как некоторые деприванты не отождествляли с собой свое изображение в зеркале).

Во всех случаях дети, возвращенные животными, при генетически нормальном формировании организма (мозга – в частности), несмотря на кропотливую и самоотверженную работу с ними психологов, педагогов и врачей, так и не стали полноценными людьми.

Необходимо отметить, что во всех описаниях детей-маугли исследователи делали акцент в первую очередь на психологических сдвигах, возникающих в случаях абсолютной социальной депривации. Вместе с тем представляет значительный интерес также и проблема физиологической адаптации детей-маугли к экстремальным условиям. Во всех случаях отмечались необычные способности таких индивидуумов. Это: свойство видеть в темноте, способность усваивать любую пищу

(сырое мясо, сено, желуди и т.п.), нечувствительность к боли, ожогам, холоду и т.д. Следует констатировать, что углубленные исследования парадоксальных способностей абсолютных депривантов в большинстве случаев сделаны не были.

Есть основания полагать, что значительные сдвиги в физиологии человека отмечаются также и при неполной социальной депривации, в случаях, когда личность перемещается из привычной социальной обстановки в обстановку новую, непривычную, нарушающую социальные отношения. Как будет показано ниже, данные изменения отмечаются, в частности, в обстановке насильственной социальной депривации – при содержании личности в условиях тюремного заключения.

Описание социальной депривации было бы неполным без небольшого исторического экскурса. Необходимо отметить, что особенности реагирования личности на условия социальной депривации были известны с древнейших времен. В истории известны такие специфические виды социальной депривации, как изгнание, отшельничество, сиротство, тюремное заключение и другие.

Первые документально зарегистрированные наблюдения за детьми, подверженными социальной депривации датируются IV веком нашей эры, когда в Византийской империи появились первые приюты для бездомных детей. Именно тогда впервые документально были описаны безучастность и отсутствие улыбки у этих детей.

Однако с научной точки зрения особенности пребывания ребенка в закрытом детском учреждении были рассмотрены лишь в начале XX века. Эти явления (получившие название феномена госпитализма) были впервые описаны, систематизированы и проанализированы Р. Спитцем. Суть феномена госпитализма заключается в том, что в закрытом детском учреждении ребенок страдает не от плохого питания, неудовлетворительных условий содержания или недостаточного медицинского обслуживания, а от недостатка внешней информации, внешних стимулов.

Теоретические основы концепции социальной депривации были разработаны детально в середине XX века, когда невиданное количество жестоких жизненных опытов социальной депривации поставила с детьми и взрослыми первая и вторая мировые войны.

Одно из первых описаний социальной депривации дали А. Фрейд и С. Дан, наблюдавшие за процессом реабилитации детей-узников концентрационного лагеря, куда они попали в грудном возрасте. Эти дети представляли собой замкнутую монолитную группу, где «Мы» доминировало над «Я». Между этими детьми не было зависти, ревности, негативных чувств. Они были все «на одно лицо», подражали друг другу. Все, что выходило за пределы их группы расценивалось как враждебное окружение, вызывало недоверие и боязнь. Сходную картину описали И.

Лангмейер и З. Матейчек «у 25 детей, которых насильно отобрали у матерей в рабочих лагерях и воспитывали в одном тайном месте в Австрии, где они жили в тесном старом доме среди лесов, без возможности выходить на двор, играть с игрушками или увидеть кого-либо иного, чем своих трех невнимательных воспитательниц. Дети после своего освобождения сначала кричали целыми днями и ночами, они не умели играть, не улыбались и лишь с трудом учились соблюдать чистоту тела, к которой их ранее принуждали только грубой силой» (И. Лангмейер и З. Матейчек, 1984).

Помимо сиротства, вызванного социальными и природными катаклизмами (войны, революции, стихийные бедствия и т.п.) как особый вид социальной депривации различают также и т.н. искусственное сиротство.

Искусственное сиротство есть ни что иное, как искусственная депривация, применяемая в практике человека с древнейших времен, в частности - для воспитания воинов. Среди примитивных племен до сих пор сохранились обряды посвящения в воины, сопровождающиеся изъятием из под опеки матери подвергнутых инициации подростков (искусственная материнская депривация). Еще в недалеком прошлом «забривание в солдаты» было равнозначно смерти, означало полный разрыв всех связей с семьей и родственниками. И поныне подготовка профессиональных военных сопровождается созданием неестественных условий жизнедеятельности, применением отработанных временем методик искусственной депривации, использующей изоляцию как эффективное средство психологического воспитания воинов.

Методиками социальной депривации всегда пользовалась церковь. Во всех религиях мира монашество и священничество было сопряжено с разрывом с привычной социальной средой, перерождением, сменой имени. Монастырское образование и постриг в монахи означали мирскую смерть. Представители жреческих каст древних цивилизаций Индии и Египта, буддийские, христианские монахи, мусульманские дервиши - все они дистанцировались, изолировались от окружающей социальной среды. И поныне, методы социальной депривации, нередко – в крайних, экстремальных ее формах, широко применяются на практике.

Так, например, представители одного из ортодоксальных течений старообрядчества – бегуны до сих пор живут в условиях сознательно культивируемой жесткой социальной депривации: им нельзя не только служить в армии и работать в государственных учреждениях, но и вообще иметь документы (паспорт, свидетельство о рождении, ИНН и т.п.). Их религиозные воззрения запрещают им пользоваться любыми бумагами с письменами Антихриста, в т.ч. - железнодорожными, автобусными и авиа- билетами, продуктами и товарами, с нанесенным штрих-кодом (печать Зверя, число 666), ставить свою роспись в каких-либо документах

и т.п. Даже захоронения нельзя осуществлять в одной земле с последователями Никона и атеистами! Все это кажется невероятным в нашем XXI веке, однако один из авторов книги имел личный опыт знакомства с представителями данной социальной группы и посещения молельного дома бегунов, в подвале которого предаются постоянным молитвам отошедшие от мирской жизни «истинно православные христиане».

Специфичным видом церковной депривации является отшельничество. В условия сведения к минимуму любого контакта с социальным окружением, получения какого либо вида информации извне, у человека пробуждаются необычные способности, крепнет духовная мощь. Столпничество, обет молчания, юродство, техники суфизма, трансцендентальной медитации, аскеза, йога и целый ряд других, стоящих в этом же ряду, явлений также представляют собою реализацию различных видов депривации с целью достижения необычных физических и душевных состояний.

Еще один вариант социальной депривации – остракизм, бойкот, изгнание – с древнейших времен считался наказанием, сопоставимым с лишением жизни. «Муки нет тяжелее, чем отчизны лишиться» - писал по этому поводу древнегреческий поэт и драматург Еврипид (Еврипид, «Медея», стасим II). Следует отметить, что в городах-полисах Древней Греции остракизм был обязательной ежегодной процедурой. А значительные психологические переживания людей, перенесших изгнание, дали человечеству Божественную комедию Данте, картины Никола Пуссена, произведения Паганини и многие другие мировые шедевры.

Следует отметить также такой вид искусственной социальной депривации, как «школьная» социальная депривация, приемы которой широко применяются в эталонно-элитарных учебных заведениях в качестве эффективной модели воспитания. В Европе система школьной социальной депривации берет начало со средневековой иезуитской системы образования, использующей искусственную изоляцию для целенаправленного формирования личности человека. Приемы искусственного сиротства до сих пор широко используются в частных пансионах, лицеях, закрытых учебных заведениях для формирования национальной элиты и аристократии многих стран мира.

Особый род социальной депривации – это тюремная изоляция. Полностью этой теме посвящены последующие главы данной книги. Здесь же следует отметить, что «профессиональные» преступники для «поддержания формы» не только нуждаются в обособлении, отделении от основного социума, но и во многом обязаны своим «профессиональным» становлением именно депривации в детском возрасте - феномену искусственного сиротства.

Следует отметить, что учитывая взаимосвязь и внешнее сходство различных схем искусственной социальной депривации (в частности то, что психология несвободы оказывается схожей и в казарме, и в школе и в тюрьме), рядом ученых были высказаны мысли о существовании некоей триединой монады «школа-армия-тюрьма», наиболее развитой, по их мнению, в условиях тоталитарных режимов. При этом звенья указанной цепи рассматриваются как ступени педагогической пирамиды, служащие в целом для подавления личности, насильственной социализации и, как следствие, подчинения сознания индивида государственному началу (школа в данной схеме рассматривается как школа-интернат, реализующая механизмы сиротства, как особой формы социальной депривации). В целом указанная схема, по мнению ряда авторов, дает возможность манипулирования сознанием людей, подчинению воли личности коллективу.

Далее, на основании построения параллелей: «пионерия – гитлерюгенд», «SS-НКВД», «Reichsgesetzblatt-ГУЛАГ» рядом авторов делаются (назовем вещи своими именами!) ходульные и уже порядком набившие оскомину выводы о принципиальном тождестве советского и фашистского строя; выводы, не учитывающие политических, моральных, философских, идеологических, этических, исторических и других составляющих рассматриваемых явлений.

Подводя итог сказанному, следует отметить, что явление социальной депривации всеобъемлемо, многогранно и полиаспектно. В этой связи рассмотрение социальной депривации только и исключительно с позиций психологической науки не является правильным. Данное явление затрагивает сферу действия многих научных дисциплин (педагогика, социологии, философии, этологии и т.д.) и, как будет показано ниже, в значительной степени оно касается такой отрасли научного знания как медицина. Об этом – следующие главы нашей книги.

## Глава 2. ЯВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ДЕПРИВАЦИИ С ПОЗИЦИЙ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ НАУКИ

Выше мы говорили о том, что явление социальной депривации было достаточно подробно изучено на примерах замкнутых социумов, находящихся в условиях изоляции: воспитанников интернатов, монашеских орденов, армейских коллективов, а также – на примерах детей, выросших в условиях германских концентрационных лагерей. К этому же разряду относятся и вопросы социальной депривации, возникающие при принудительной тюремной изоляции лиц, совершивших правонарушения.

Традиционно вопросы социальной депривации рассматривались в пенитенциарной науке в свете психологии, что само по себе понятно, так как пребывание человека в условиях принудительной изоляции характеризуется в первую очередь спектром специфических психологических изменений. Как справедливо отмечают В.И.Петров и соавторы (2007), «лишение свободы, являясь ситуационно-продолжительной психогенной травмой, связанной с ситуацией лишения привычных ценностей, изменением стереотипов жизни, вызывает развитием дезадаптационных расстройств». При этом, не менее трети осужденных нуждаются в специальном психологическом вмешательстве для коррекции состояния их психики! (А.И.Ушатиков, Б.Б.Казак, 2003).

Проблеме функционирования человека в условиях пребывания под стражей посвящена обширная литература. Еще в XIX веке И.Я.Фойницкий определил, что пребывание в местах лишения свободы ассоциировано с лишением человека возможности удовлетворения следующих основных потребностей:

- материальных;
- чувственных, сексуальных;
- умственных и интеллектуальных. (И.Я.Фойницкий, 1889)

Таким образом, в условиях тюремной изоляции личность подвергается практически всем известным видам депривации – психологической, сенсорной, эмоциональной, сексуальной, двигательной и т.д.. Но первопричиной, основой депривационного воздействия является именно социальная депривация - ибо система исполнения наказаний представляет собой социальный институт, действующий в интересах общества и государства.

Социальная депривация, ассоциированная с лишением свободы, связана, с одной стороны, с тем, что личность надолго теряет связь с обществом, изолируется от семьи и ближайшего социального окружения.

С другой стороны, изменяется социальный статус осужденного, он подвергается общественному унижению, обретает новое стратификационное положение в тюремном сообществе.

Е.Г.Ширвиндт отмечает: «как бы не было гуманизировано лишение свободы, как бы ни был смягчен «фетишизм решеток», к какому мы минимуму ни были сведены специфические тюремные элементы лишения свободы, все же оно остается мерой, поражающей весь комплекс жизненных проявлений, всю сферу интересов личности, наиболее чувствительным, наиболее тяжелым вторжением в личность правонарушителя» (Е.Г.Ширвиндт, 1929) .

Отбывание уголовного наказания облигатно связано с потерей или разрывом связей с близкими людьми, ограничением личной свободы, ухудшением материального положения, в результате чего человек, оказавшийся в условиях тюремной изоляции, испытывает значительный стресс.

Следует с самого начала оговориться, что в пенитенциарной науке в понятие стресса вкладывается специфическое содержание, несколько иное, нежели в медицине и классической физиологии.

В пенитенциарной психологии под стрессом понимают как правило т.н. тюремный (или пенитенциарный) стресс (Д.Ластер, Б. Данто, 1989, И.Б.Бойко, 1995), определяемый как комплекс психологических переживаний личности, оказавшейся в условиях искусственной изоляции. При этом тюремный стресс рассматривается, как правило, как синоним эмоциональной напряженности, связанной с новыми условиями мест лишения свободы, грозящих субъекту какой-либо опасностью (А.И.Ушатиков, Б.Б.Казак, 2003). В фундаментальном труде В.Я. Семке, С.И. Гусева и Г.Я.Снигиревой «Пенитенциарная психология и психопатология» (Москва-Томск-Кемерово, 2007) тюремный стресс однозначно трактуется как «специфичный комплекс переживаний по типу психопатологических и психических реакций, а также – подострых и затяжных сдвигов личностного склада («психопатизация», «тюремизация») по типу устойчивого восприятия осужденным тюремной субкультуры».

В классической же физиологии стресс- это совокупность всех неспецифических изменений целостного организма, возникающих при действии чрезвычайных или патологических внешних раздражителей, сопровождающихся, в конечном счете, истощением защитных систем организма.

При этом учитывается реакция всех регулирующих систем (а не только высшей психической сферы) – сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, эндокринной, нервной (центральной и вегетативной) и других. Особо подчеркивается неспецифический характер реакции организма на изменившиеся условия внешней среды.

Какого-то либо противоречия здесь нет. Психобиосоциальная концепция стресса не подвергается сомнению. Просто при изучении стресса психологи фиксируют свое внимание в первую очередь на психологических изменениях личности, а представители физиологии и медицины – на гормональных, иммунологических и физиологических сдвигах в организме.

Следует сказать, что подробно физиологическим реакциям организма, изменению гомеостаза и нарушениям функционирования регуляторных систем организма в условиях тюремного заключения посвящены следующие главы данной книги. В этой же главе мы рассмотрим те процессы, которые возникают в психологическом состоянии человека в условиях социальной депривации, связанной с содержанием под стражей и термин «стресс» будем использовать в понятии «тюремный стресс», в первую очередь в его психологическом понимании.

В качестве синонима тюремного стресса в пенитенциарной психологии выступает т.н. эмоциональная напряженность (А.И.Ушатиков, Б.Б.Казак, 2003), которая проявляется, как правило, во временном снижении психических и особенно двигательных функций. При этом последние тем сильнее выражены, чем более свойственны осужденному эмоционально-моторная неустойчивость. Для человека характерны снижение внимания, ослабление памяти, слуха. У одних состояние напряженности значительно выражено и долго не исчезает. У других – не так заметно и продолжается сравнительно короткое время.

Ведущим стресс-индуцирующим фактором в условиях отбывания наказания является комплекс психологических переживаний личности, связанный с содержанием под стражей. В этом принципиальное отличие тюремного стресса. В условиях тюремной изоляции человек не испытывает значительных физических, профессиональных, экологических, военных перегрузок. Именно груз эмоциональных переживаний, связанных с совершением преступления, страхом разоблачения, муками совести, ожиданием ареста, заключением под стражу, пребыванием в следственном изоляторе, судом, этапированием к месту лишения свободы, знакомством с тюремным бытом и условиями содержания является мощным, часто – запредельным, стрессором, вызывающим «сшибку» нормальных психологических и физиологических процессов.

При этом в качестве наиболее тяжелых психических состояний выступают чувство личной незащищенности, одиночество, тревожность и т.п. (В.Н.Волков, 1989). В условиях затяжного пенитенциарного стресса человек часто не может контролировать себя, свои эмоции, у него развиваются невротические расстройства и реактивные состояния. Следует отметить, что психологическая, эмоциональная составляющая

при тюремном стрессе столь велика, что для личности часто теряется смысл жизни, человек нередко покушается на самоубийство.

А.И.Ушатиков и Б.Б.Казак (2003) выделяют следующие причины тюремного стресса (эмоциональной напряженности):

- чувство позора;
- негативные эмоции во время ареста;
- переполнение тюрем и исправительных учреждений;
- плохие новости с «воли» (болезнь и смерть родственников, измена супруги отказ от него семьи);
- насильственное вступление в гомосексуальную связь;
- отсутствие вестей из дома;
- пребывание в первый раз в одиночном заключении;
- неожиданно возникшая задержка с вынесением приговора в суде;
- ощущение вины в связи с совершенным преступлением;
- избиение другими заключенными;
- заключение на длительный срок без вынесения приговора судом;
- другие причины.

Социальная депривация в условиях тюремной изоляции неизбежно завершается социальной адаптацией к тюремным условиям. При этом адаптация в социальных науках понимается, во-первых, как приспособительная реакция отдельного индивида на изменение окружающей социальной или природной среды и, во-вторых, как принятие и освоение человеком новых социальных ролей.

Социальная адаптация в пенитенциарной системе – это приспособление личности к новым условиям жизнедеятельности в микросоциуме осужденных, которые он не может изменить по своему усмотрению. Это процесс приспособления к конкретному коллективу, выработка личностью нового режима жизнедеятельности в соответствии с изменившимися условиями с целью обретения защиты в системе межличностных отношений. Естественно, что одни люди достаточно хорошо и быстро адаптируются к условиям содержания в местах лишения свободы, для других это представляет значительные трудности.

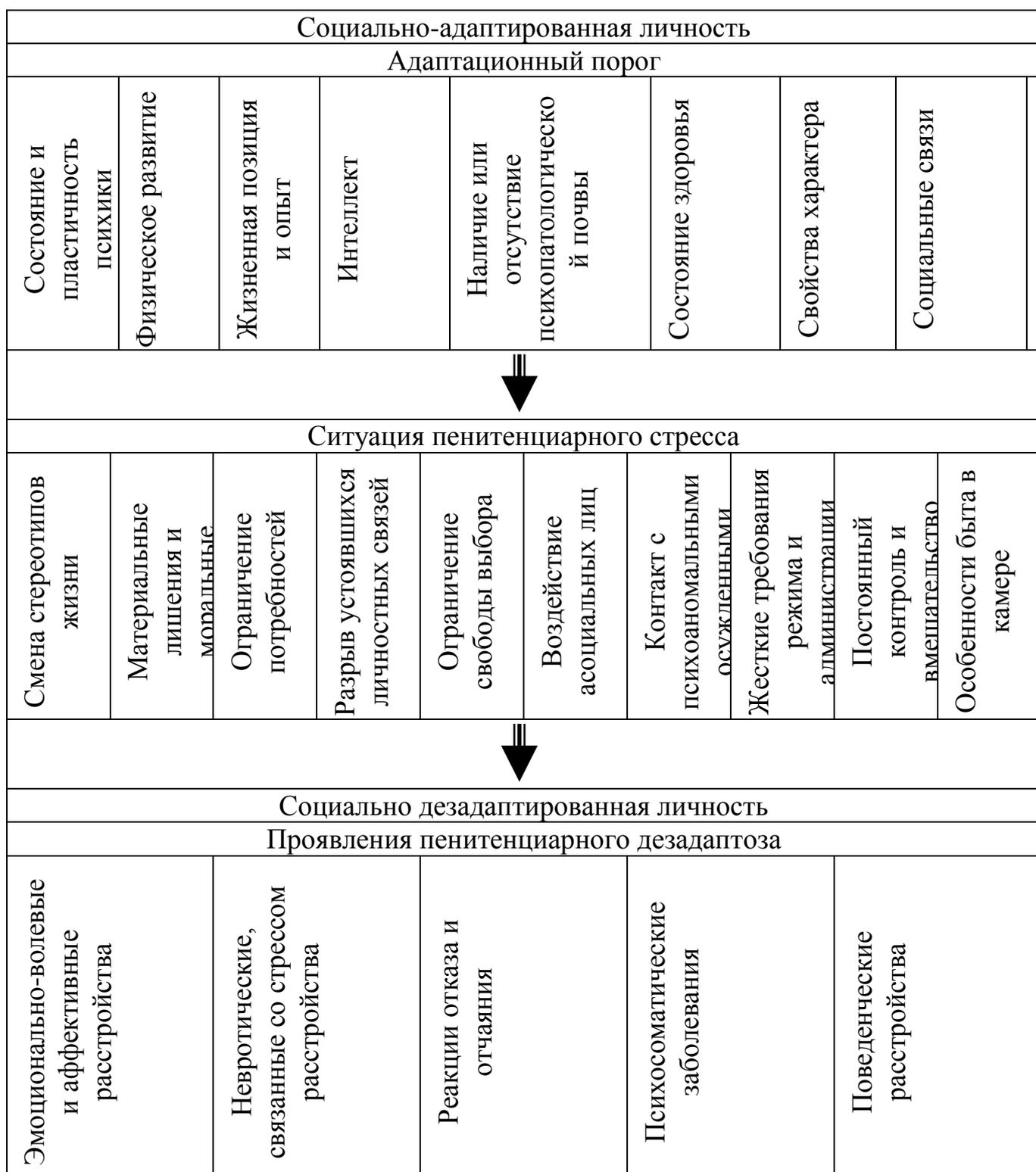
В.Я.Семке, С.И.Гусев и Г.Я.Снигирева (2007) выделяют 3 периода вхождения человека в новую социокультурную среду в условиях тюремной изоляции. Первая фаза – начальная, в которой личность знакомится с новой обстановкой, приобретает новые связи, осваивается со своей новой ролью в существующей социальной организации. Вторую фазу авторы определяют как фазу нивелировки, когда стираются личные черты и осужденные становятся похожими друг на друга в походке, жестах, позах и т.д. И третья фаза – завершение адаптации – наступает, по мнению авторов, приблизительно после первого года отбывания

наказания и характеризуется усвоением осужденным новых правил жизни и ориентированием их на конкретные жизненные цели в условиях ИУ.

В зависимости от времени пребывания осужденного в изоляции от общества А.И.Мокрецов и В.В. Новиков (2006) выделяют несколько периодов. Как свидетельствуют авторы, первые 1-2 года осужденный еще не может до конца осознать произошедшее с ним и продолжает мыслить категориями «свободы». Далее развиваются тревожно-депрессивная реакция с преобладанием отчаяния, пессимизма, возрастает раздражительность и тревожность, сопровождаемые либо двигательным беспокойством, либо апатией.

В этот период достаточно часты истерические реакции и демонстративные выходки. Часто возникает иппохондрическое состояние. У осужденного обостряются уже имеющиеся заболевания и появляются симптомы мнимых болезней. В этот период у осужденных развивается т.н. «синдром лишенного свободы»- люди как бы теряют свою индивидуальность, «растворяются» в общей массе, начинают быть похожими («все на одно лицо»). По истечению 5-6 лет, как свидетельствуют авторы, в психологическом состоянии осужденного возникает т.н. «синдром ожидания», проявляющийся в развитии чувства тревоги, неопределенности и страха перед будущим. После 10 лет пребывания в ИУ у осужденного почти облигатно развивается т.н. «фрустрационный синдром» («синдром тоски»), характеризующийся апатией, отчаянием, скукой, чувством обреченности, безнадежности. Для этого периода нередки конфабуляции (воспоминания о событиях, которых не было), персеверации (навязчивые повторения одних и тех же мыслей), бесплодное мудрствование, фантазии. У осужденного наблюдается психическая деградация, снижается интеллект и сила воли. Через 15 и более лет пребывания за колючей проволокой у осужденного может развиваться «синдром невинно пострадавшего». В этот период нередки расстройства сна, кошмарные сновидения, навязчивые мысли, расстройства психики. Как отмечают авторы, дальнейшее пребывание в условиях тюремной изоляции характеризуется нарастанием процессов дезадаптации, деградацией личности, развитием психических расстройств.

Общие принципы формирования психической дезадаптации личности в условиях пенитенциарного стресса представлены на схеме 1. (цитируется по В.И.Петрову и соавторам, 2007).



Известно, что условия мест лишения свободы характеризуются монотонностью существования, нарушением ритма сна и бодрствования, изменением пространственно-временных параметров, ограничением доступа информации. Кроме того, в условиях тюремной изоляции наблюдается беспрецедентная концентрация асоциальных личностей. В этих условиях осужденные бывают подвержены депрессии, сопровождающейся чувством одиночества, скукой, раздражительностью, снижением работоспособности, вялостью, ослаблением воли, безразличием к окружающему.

Наблюдения, сделанные в лагерях для военнопленных в годы первой и второй мировых войн позволили описать психологический симптомокомплекс, обозначенный как «болезнь колючей проволоки». Сходными чертами с «болезнью колючей проволоки» обладают также такие состояния, как «синдром лагерей уничтожения» Траутмана, синдром Минковского, «синдром концентрационных лагерей». Развитие «болезни колючей проволоки» протекает в 3 фазы. Выделяют фазу первичной реакции, фазу адаптации и фазу апатии. «Болезнь колючей проволоки» характеризуется ухудшением памяти, снижением либидо. У больных наблюдается повышенная утомляемость, депрессия, апатия, астения.

В экстремальных условиях мест лишения свободы адаптация личности имеет своей целью прежде всего выработку психологической защиты. В психологии различают различные способы такой защиты. Это, например, отрицание, проекция, регрессия, замещение, подавление, интеллектуализация, компенсация, изоляция и т.д. Подробные сведения об особенностях этих механизмов можно найти в специальной психологической литературе. Здесь же скажем, что достаточно распространенной в среде осужденных является установка считать себя жертвой несправедливости суда, случайной игры обстоятельств. Осужденные выдумывают и сами верят в оправдывающие обстоятельства, забывают, вытесняют из своего сознания негативные впечатления, идеализируют свою прошлую жизнь, придумывают красивые истории и легенды.

А.В.Пищалко и Д.В. Сочивко (2003) сообщают, что среди факторов, усугубляющих психологическую травму у осужденных можно выделить: вероятность близкой смерти, ощущение себя жертвой обстоятельств, утрату социальных связей (социальная депривация), неопределенность отдаленного будущего. Все эти факторы в избытке действуют на человека во время пребывания в местах лишения свободы.

Скорость и качество адаптации зависит от вида режима, от срока отбытого наказания. При этом существует зависимость: если у осужденного уже имеется опыт пребывания в депривационной ситуации,

то у него лучше срабатывают механизмы адаптации при повторном лишении свободы.

Различают позитивную и негативную адаптацию осужденных. Позитивная адаптация обеспечивает выработку новых стереотипов поведения и общественно полезных навыков; в итоге она способствует ресоциализации преступника. В этом случае социальная изоляция оказывает позитивное влияние на личность осужденного. Как отмечают В.Я.Семке, С.И.Гусев и Г.Я.Снигирева (2007), искусственная социальная депривация ведет к смене стереотипов поведения (прекращение алкоголизации и наркотизации, переход от асоциального образа жизни к нормальному, предусматривающему учебу, труд, спортивные занятия). В условиях ИУ качественно меняются условия жизни осужденных: государство обеспечивает им регулярное питание, бесплатное медицинское обслуживание, приемлемые бытовые условия, соблюдение физиологического режима труда и отдыха. В случае позитивной адаптации человек стойко переносит тяготы пребывания в местах лишения свободы, осознает свою вину, адекватно реагирует на действия персонала ИУ. Бывший правонарушитель сознательно встает на путь исправления, активно участвует в трудовом процессе, в общественной жизни учреждения и, отбыв срок наказания, возвращается в нормальную жизнь изменившимся, не вступающим более на путь преступления.

Вместе с тем, все чаще приходится констатировать и другую, негативную тенденцию. Так, некоторые осужденные настолько привыкают к экстремальным для нормального человека условиям жизнедеятельности, что эти условия становятся для них привычными, даже желанными. Таких осужденных абсолютно устраивает роль бездельника и тунеядца. Имея минимальный, но гарантированный объем жизненных благ, пребывая в уверенности, что завтра не придется бороться за пропитание и крышу над головой, эти люди не желают освобождения из стен ИУ. В результате дезактуализируется репрессивная функция системы: кара, возмездие, реализованные в изоляции и устрашении преступника, перестают быть действенными, пребывание в заключении не вызывает у осужденных каких-либо страданий. Наоборот, помещение под стражу иногда бывает даже желанным событием! В данном случае речь идет о негативной адаптации, которая препятствует ресоциализации осужденного в постпенитенциарный период.

При этом, по данным исследователей, в настоящее время примерно 30% осужденных – это лица, избравшие своей «профессией» преступную деятельность; они адаптированы к условиям мест лишения свободы и рассматривают помещение в ИУ как один из неизбежных этапов своего жизненного пути (А.И.Мокрецов, В.В.Новиков, 2006). Большинство из них не испытывают негативных эмоций по поводу пребывания в местах лишения свободы, считая жизнь в тюрьме проще, лучше и справедливее,

чем на воле. По данным авторов среди отбывающих срок наказания 21% имеют вторую судимость, 15%- третью, 12%- четвертую, 7%- пятую и 9% - свыше 5 судимостей (данные 2004 г., обследовано 7 регионов России).

Мало того, выйдя на волю, эти люди испытывают состояние тяги к тюрьме, т.н. «тюремную ностальгию». «Некоторые люди, отсидев долгие годы в тюрьме, выйдя на свободу, страшатся сложностей и проблем «большого» мира, поэтому они стараются вновь нарушить закон, чтобы скорее попасть обратно в камеру» (Э.Берн, 1974).

Описанный психологический феномен получил название «призонизация» (тюремизация) личности (Д. Клеммер, 1974), в широком смысле означающий полное усвоение человеком норм и ценностей тюремной субкультуры. Как отмечают В.Я. Семке и соавторы (2005) от 12 до 17% подростков, содержащихся в УИС оценивают свое пребывание в тюрьме как предпочтительное событие, отвергая при психологическом тестировании такие понятия, как «воля», «радость» и «здоровье».

Вместе с тем, из пенитенциарной психологии известно, что приспособится к условиям мест лишения свободы удастся немногим осужденным. Большинство лиц, вступивших в конфликт с Законом, оказывается неадаптированными, а значит, живут в состоянии непрекращающегося, хронического стресса. Итогом этого является т.н. карцеризация личности - развитию комплекса психологических и физиологических изменений вследствие дезадаптации личности в условиях тюремного заключения (подробно это явление рассмотрено в 3 главе настоящего исследования).

На схеме представлен общий алгоритм развития позитивной и негативной адаптации, а также- хронического пенитенциарного стресса.



Схема 2 Алгоритм развития адаптации и дезадаптации

Как было сказано выше, в условиях мест лишения свободы на личность действует целый комплекс депривационных факторов, в результате чего у осужденных резко снижается возможности удовлетворения разнообразных потребностей. Как считают пенитенциарные ученые, последнее «обуславливает определенную недостаточность их эмоциональной сферы и даже эмоциональную ущербность» (А.И.Ушатиков, Б.Б.Казак, 2003). У осужденных наблюдается примитивизация потребностей, сужение кругозора, снижение интеллекта. Их основные интересы касаются таких тем, как секс, добывание алкоголя и наркотиков, а также - фантазий и мечтаний о жизни на воле.

Большинству осужденным присущи (В.Ф.Пирожков. 1981):

- аморальные, низменные чувства;
- повышенная эмоциональная возбудимость;
- неумение, а часто нежелание сдерживать себя;
- повышенная экспрессивность в выражении эмоций;
- отсутствие чувства сопереживания и безразличие к чужим страданиям;
- чувство неполноценности и бесперспективности;
- зависимость эмоций от влияния группы;
- маскировка наигранностью истинных переживаний.

Следует особо подчеркнуть, что образ жизни, регламентированный режимом пенитенциарного учреждения, в течение длительного времени формирует определенные стереотипы поведения. При этом у осужденного значительно снижаются самостоятельность, инициативность, активность, сила воли. Развиваются или усиливаются такие черты, как эмоциональная неустойчивость, возбудимость, тревожность, непредсказуемость (Г.В.Хохряков, 1991). Жизнь в неволе развивает эгоизм, индивидуализм, черствость, жестокость, отсутствие чувства сострадания. При этом такая эволюция личности является, как правила, своеобразным защитным механизмом, ответом на стремление освободиться от влияния условий несвободы. Достаточно часто встречаются осужденные с повышенной эмоциональной возбудимостью и неуравновешенностью. Нередко даже на небольшое воздействие они отвечают неадекватно сильной реакцией, вспышками внезапных неуправляемых агрессивных действий. Для них характерно проявления злобы, гнева, аутоагрессии (Г.В.Хохряков, 1991, В.А.Елеонский, 1976, А.И.Мокрецов, В.В. Новиков, 2006). Авторы отмечают, что агрессия и жестокость являются своеобразной психологической защитой, нивелирующей чувство страха и угрызения совести, сохраняющей индивидуальность личности.

В большом проценте случаев осужденные бывают пассивны, апатичны, вялы, безразличны к окружающему. Среди них отмечается вязкость и замедленный темп мышления, нелогичность суждений,

разорванность мыслей. В состоянии обреченности, безнадежности, неудовлетворенности собой, человек испытывает состояние фрустрации, потери цели, смысла жизни и дальнейшей перспективы своего существования. Особенно остро это проявляются у осужденных на длительные сроки и у неоднократно судимых (Ю.В.Славинская, 2002).

Хронический пенитенциарный стресс в условиях карцеризации сопровождается усталостью и утомлением. Наличие у осужденного незанятого свободного времени, однообразие и монотонность жизни, спертый воздух, однообразная пища, скученность, невозможность полноценного отдыха, нарушение пространственно-временных параметров - все это способствует нарушениям сна, появлению галлюцинаций, бессонницы. Сон человека становится тревожным, прерывистым, беспокойным, поверхностным. Бессонница изнуряет человека, делает его раздражительным, замкнутым, агрессивным. Многократное повторение одних и тех же ночных кошмаров приводит к гипнофобии - страху сна.

Значительные психо-эмоциональные нагрузки, испытываемые осужденными, изначально имевшим отклонения в психическом статусе, ведут к соматическим и функциональным психическим расстройствам (М.Е. Сандомирский, 2001). В условиях социальной изоляции вначале могут возникать аффективные, депрессивные реакции, переходящие далее в реактивные психотические состояния по типу бредоподобных фантазий, галлюциноза. Таким образом, в местах лишения свободы очень велика вероятность обострения уже имеющихся и появления новых психических расстройств (Н.С. Weinstein, 1989; В.Н.Волков, 1989). А.З. Агаларзаде (1990) приводит при этом следующую, неутешительную статистику: 80% осужденных пребывают в условиях неволи в состоянии психического нарушения пограничного генеза (с учетом реактивных состояний). А число самоубийств среди осужденных на порядок выше, чем среди населения в целом.

Отдельного разговора заслуживает такая важная составляющая тюремной социальной депривации, как сексуальная депривация. Как отмечают авторы, «важным психогенно-травмирующим фактором, имеющим большое значение для развития состояний психической дезадаптации, возникающих у осужденных... является проблема сексуальной депривации в условиях длительного содержания в изолированном однополом коллективе, большинство из членов которого имеют ярко выраженную антисоциальную настроенность» (В.Я.Семке, С.И.Гусев, Г.Я.Снигирева, 2007; Зосименко А.В., 2004 ).

Известно, что системной реакцией на искусственную социальную депривацию, реализуемую в виде тюремного заключения, является т.н. «другая жизнь» - тюремная, (криминальная) субкультура, т.е.

совокупность духовных и моральных ценностей, регламентирующих неофициальную жизнь осужденных в местах лишения свободы.

Тюремная субкультура основана на системе неформальных норм, ритуалов, правил, которая определяет отношения между осужденными. По мнению пенитенциарных ученых, она является собой неформальную нормативно-ценностную систему (ННЦС), понимаемую «как относительно устойчивую совокупность специально выработанных принципов, правил и стандартов поведения, которые разделяются, поддерживаются значительным числом осужденных, детерминируют их активность и определяют положение а также степень влияния в среде ближайшего окружения (микросреде)» (А.И.Мокрецов, 1998; А.И. Мокрецов, В.В.Новиков, 2006).

Из биологии известно, что все виды животных делятся на общественные и индивидуальные. Особи общественных видов живут сообществами (стаями, стадами, табунами, семьями, прайдами), в которых существует природная иерархия отношений (являющаяся объектом изучения науки этологии). Из естествознания известно, что человек, как биологический субъект, относится к общественному виду. Само социальное существование человека изначально инстинктивно и популяционно обусловлено (И. В.Реверчук, 2007) При этом оно обязательно подразумевает взаимодействие с другими людьми, пребывание в определенном социуме.

Существование человека в условиях тюремной изоляции характеризуется принудительным равенством. Личность при этом как бы лишается социального статуса, теряет свое место в «традиционной» социальной иерархии, выносится «за рамки» существующего общества, надолго «выключается» из социальных процессов. При этом уголовно-исполнительная система ни для кого не делает исключений, предусматривает одинаковое обращение со всеми, стирает грани между представителями различных социальных групп. Жизнь в ИУ детально регламентирована, подчинена жесткому распорядку, ни для кого не делает поблажек.

Конфликт между генетически детерминированной общественной сущностью человека (с точки зрения этологии человек, как было сказано, относится к т.н. общественным животным), жизненной потребностью находится в организованном социуме – с одной стороны, и социальной депривацией, принудительным тюремным равенством, при котором со всеми обращаются одинаково, не делая различий между осужденными – с другой стороны, приводит, по мнению ряда ученых, к формированию и развитию элементов тюремной субкультуры, в которой некоторые исследователи усматривают реализацию психологической адаптации осужденного к условиям тюремной изоляции путем идентификации себя с

другими обитателями тюрьмы и определением своего места в новом социуме.

Дополнительными депривационными факторами (помимо принудительного способа создания социальной общности осужденных по принципу строгой регламентации формальных норм поведения для всей массы осужденных) являются также (Э.М. Давидсон и соавт., 2005; А.И.Мокрецов, В.В. Новиков 2006):

- ограничение сферы общения;
- отсутствие возможности для самореализации индивида;
- эффект «публичности» в процессе общения осужденных;
- отсутствие социально-психологической совместимости между осужденными;
- неизбежное совместное пребывание лиц, часто имеющих прямо противоположные цели;
- другие факторы.

Известно, что «наиболее сильную дезадаптацию испытывает человек при разрушении системы ритуального поведения того общества, в котором он был воспитан, социализирован и инкультурирован. Включение человека в новую культурную среду обязательно приводит к принятию новой системы ритуального поведения» (И. В.Реверчук, 2007). «Выпадение» человека из традиционной социальной структуры, чувство отверженности, отсутствие социальной самоидентификации индивида, ведут, как было сказано, к хроническому тюремному стрессу – как к специфическому проявлению тюремной социальной депривации. Выходом является «включение» личности в альтернативную социальную иерархию внутри сообществ осужденных, реализуемое в рамках ННЦС.

Другой причиной устойчивого существования тюремной субкультуры пенитенциарные ученые считают стремление наиболее активной части преступников к группообразованию с целью эффективной защиты от действий администрации и продолжения привычной противоправной деятельности.

Большинством авторов признается, что, несмотря на примитивизм, явное отрицательное социальное действие, постоянное поддержание оппозиционных настроений к представителям правоохранительных органов, субкультура, тем не менее, оказывает некоторое позитивное воздействие на осужденных. В частности, по мнению ряда авторов, «тюремный закон» обеспечивает смягчение адаптации личности к новым условиям жизни через уменьшение страданий, обусловленных изоляцией от общества. В этой связи, тюремная субкультура, по их мнению, представляет собой неизбежное явление, так как является следствием усилий осужденных найти способы ослабления тяжелых условий изоляции.

Вместе с тем, вред, причиняемый «тюремным законом», несомненно во много раз весомее его адаптирующего воздействия. Декларируемые тюремной субкультурой ценностные ориентации, правила жизни и стандарты поведения противоречат нормам, принятым в человеческом обществе. В.Шаламов пишет: «Яд блатного мира невероятно страшен. Отравленность этим ядом – растрение всего человеческого в человеке ... Подземное уголовное царство- мир, где целью жизни становится жадное удовлетворение низменнейших страстей, где интересы – скотские, хуже скотских, ибо любой зверь испугался бы тех поступков, на которые с легкостью идут блатари» (В.Шаламов, 1959).

Мощное деструктивное действие тюремной субкультуры заключается в том, что она дезинтегрирует взаимодействие личности и общества, провоцирует и стимулирует правонарушения. «Тюремный закон» блокирует сотрудничество с администрацией ИУ, контакты с органами самоуправления, нивелирует исправительное, ресоциализирующее действие пенитенциарной системы.

Как отмечают А.И.Ушатиков и Б.Б.Казак, (2003) структуру тюремной субкультуры образуют во-первых субъективные человеческие силы и способности, к которым относятся:

- знания, умения профессионально-преступные навыки и привычки;
- «философия» уголовного мира;
- особый уровень индивидуального и группового нравственного и правового сознания, облегчающие противоправное поведение;
- эстетические потребности, извращенные вкусы и предпочтения;
- уголовная мифология, окружающая ореолом «честности» и «смелости» преступников и их деяния;
- внутригрупповая психология отношений и управления преступным сообществом;

Вторую составляющую тюремной субкультуры образуют предметные результаты деятельности преступных сообществ (орудия и средства совершения преступлений, материальные ценности, добытые преступным путем, денежные средства, накапливаемые в «общаке» и т.п.).

А.И. Мокрецов и В.В. Новиков (2006) описывают следующие функции неформальных норм тюремной субкультуры:

- регулятивная функция (регулирование взаимодействия осужденных);
- мотивирующая и оценочные функции (определяют образцы ролевого поведения и критерии оценивания личности или малых групп);
- защитная функция (сохраняет негласные правила «тюремного закона», поддерживает его значимые ценности);
- информационная функция (обеспечивает предоставление необходимой информации и каналы доставки таковой);

• консервирующая функция («узаконивает» сложившуюся дифференциацию межличностных статусов).

В целом организация криминальной субкультуры имеет признаки, характерные для примитивных человеческих сообществ. Так же, как и в примитивных культурах древнего мира, в криминальной субкультуре господствует система многочисленных табу, обычаев, предрассудков, символов, ритуалов. Личности невозможно или достаточно трудно повысить статусную категорию, так же, как в древнем обществе невозможно было сменить касту. Как и в примитивном сообществе, личность лишена внутренней свободы, растворена в «Мы» группы, является своего рода общественной функцией, подчиняющейся строго фиксированным стандартам поведения.

В качестве иллюстрации ниже приведена таблица, отражающая некоторые параллели между современными тюремными категориями и кастами древней Индии

*Таблица 1*

Статус личности в тюремной субкультуре

Статусная категория в тюремной субкультуре	Каста древнего индийского общества	Сходные функции в социальной системе
«Воры в законе»	Брахманы	Руководство
«Блатные»	Кшатрии	Поддержание динамического равновесия системы
«Мужики»	Шудры Вайшья	Физический труд
«Изолированные»	Неприкасаемые	«Грязная», презираемая работа
«Актив»	Кармакары	Связь с альтернативной системой

Впрочем, данная тема является предметом отдельного научного исследования, здесь же скажем, что в целом господствующая в «тюремном законе» система в чем-то универсальна и во многом, как было сказано, является своеобразным слепком этологической организации сообществ т.н. социальных животных, к которым относятся многие виды насекомых (пчелы, муравьи, термиты), рыб, птиц и млекопитающих. А половые отношения внутри тюремного сообщества в условиях

вынужденной сексуальной депривации напоминают отношения внутри львиного прайда или лошадиного табуна, где вожак (на тюремном аргоне Америки - «stud», в переводе - «племенной жеребец») для подтверждения своей власти должен вступать в половую (в данном случае - активную гомосексуальную) связь с «нижестоящими» членами микросоциума (В.Я. Семке, С.И.Гусев, Г.Я.Снигирева, 2007).

Еще одной особенностью криминальной субкультуры, сближающей ее с примитивными сообществами, является ее, если можно так выразится, «идеологический базис». Так как лежащие в основе традиционной организации общества ценности являются неприемлемыми для построения альтернативной социальной иерархии, преступный мир избирает в роли иерархообразующего базиса свои извращенные, «перевернутые» ценности и взгляды на окружающее. Заключенные отвергнуты обществом, они находятся на самой низшей ступени социальной структуры, можно даже сказать – вне ее. Но человек, как правило, не хочет признавать ни собственной вины, ни собственной маргинальности. Поэтому плохое становится хорошим, невозможное в цивилизованном обществе – обязательным в криминальной субкультуре. «Мне говорят, что я подлец. Хорошо, я подлец. Я подлец, и мерзавец, и убийца. Но что из этого? Я не живу вашей жизнью, у меня своя жизнь, у нее другие законы, другая честность!» - так характеризует психологическую позицию вора В.Шаламов.

В альтернативной обществу тюремной субкультуре царит «перевернутая», антисоциальная мораль. Члены категории воров считают себя «настоящими» людьми, признавая всех остальных лишь своеобразным «субстратом» для своих противоправных действий. Взаимоотношения с представителями «внешнего мира», администрации не подчиняются нормам морали. Жульничество, туеядство, паразитизм, сексуальные отклонения, отвращение к труду декларируются как обязательные правила поведения, преступления и злодеяния становятся доблестью и заслугой...

Подобное трансформированное, извращенное сознание характерно для членов замкнутых, изуверских, тоталитарных сект, например - сатанистов, иллюминатов, люцифериатов, служителей культа богини Кали, ортодоксальных фанатиков некоторых ответвлений мировых религий. Субкультура осужденных имеет признаки закрытой, тайной секты. Ее характеризует скрытый характер, наличие носителей в виде неформальных малых групп отрицательной направленности, негативное отношение к установленным правилам и требованиям. Как и в тайных сектах в криминальной субкультуре имеется система ритуалов, атрибутов, табу, символов, условностей, непонятных для непосвященных. А также свой язык, насчитывающий, по данным исследователей до 10 тысяч слов (В.Я.Семке, С.И.Гусев, Г.Я.Снигирева, 2007). «Тюремный кодекс

несложен. Но за столетия он оброс тысячами традиций, святых обычаев, мелочное выполнение которых тщательно блюдетсЯ хранителями воровских законов. Блатари – большие талмудисты!» - пишет В. Шаламов.

Исходя из сказанного можно сделать вывод, что криминальной субкультуре (некоторые исследователи говорят о самостоятельном криминальном «субэтнoсе») присущи признаки социорегулятивной системы, функцией которой является институционализация – «установление правил, норм и регламентации поведения путем навязывания ритуально-традиционных норм внутри соответствующего социума». Считается, что преобладание в основе такой системы парадигмы Танатоса (Τανατοσ – древнегреческий бог смерти; в психоанализе - термин, обозначающий бессознательное стремление к смерти) ведет к формированию гомосексуальных отношений, организованных преступных группировок и суицидального поведения (И. В.Реверчук, 2007).

Вместе с тем, известно, что тюремная субкультура имеет черты определенной привлекательности, романтики, которые, кстати, усиленно пропагандируются в последние десятилетия средствами массовой информации (телевизионные «бандитские» сериалы, тюремный шансон, распространение «фени» и стереотипов поведения среди бизнесменов, политиков, работников эстрады, государственных деятелей и т.п.).

Как считают пенитенциарные психологи, «привлекательность субкультуры обусловлена тем, что в ней имеются возможности для самоутверждения осужденных и компенсации неудач, постигших их в обществе» (А.И.Ушатилов, Б.Б.Казак, 2003). Она «позволяет видеть врага в лице правоохранительной системы, отдельных ее представителей и законопослушных граждан, помогает оправдаться в собственных глазах, повышает внутреннюю самооценку» (А.И.Мокрецов, 1998) Другими словами, тюремная субкультура – это своеобразная «отдушина» для неудачников, маргиналов, людей, не нашедших себя в жизни. Не ощущая себя частью общества, асоциальные личности «формируют круг своих знакомств и контактов таким образом, чтобы создать своеобразную среду, в которой их значимость безоговорочно признается» (В.Я.Семке и др., 2005). Приведем по поводу сказанного также строки В.Шаламова, который считал, что героизация преступников аморальна, а «тюремная сентиментальность – это сентиментальность убийцы, поливающего грядку с розами кровью своих жертв».

Как отмечают А.С.Ушатилов и Б.Б.Казак (2003), основное содержание тюремной субкультуры можно свести к следующим положениям:

- жестокость по отношению к более слабым лицам, отсутствие чувства сострадания к людям;

- нечестность и двурушничество в отношениях с администрацией и «чужими»;
- паразитизм и тунеядство, освященное традициями и тюремными «воровскими законами»;
- вымогательство у лиц, стоящих на низших ступенях групповой иерархии;
- картежные игры, алкоголь и наркотики как средство сплочения преступной группы.

Проанализировав большой фактический материал, касающийся тюремной субкультуры, А.И. Мокрецов и В.В. Новиков делают правомочный вывод о том, что «чем интенсивнее выражены условия изоляции... тем ригористичнее, жестче их влияние на личность осужденного. Чем глубже усвоены осужденными нормы и шаблоны поведения, тем фанатичнее будет следовать им, а также выше вероятность образования в сообществе солидарной оппозиции по отношению к официальным требованиям, программам исправления и администрации» (А.И.Мокрецов, В.В. Новиков, 2006).

Таким образом, налицо наличие некоего “порочного круга” с положительной обратной связью: пребывание в местах лишения свободы ведет к усилению преступных наклонностей заключенных, увеличению рецидива преступлений через усвоение ими асоциальной морали тюремного закона. В этой связи у ряда пенитенциарных психологов и криминологов сложилось устойчивое мнение об общем кризисе современного состояния пенитенциарной системы.

В результате изложенного можно сделать вывод, что классический психологический симптомокомплекс, характерный для лиц, подвергнутых социальной депривации, сливается в условиях тюремной изоляции с преступной психологией асоциальных лиц, сконцентрированных в тюрьме, порождая в результате такое сложное социальное явление, как тюремная субкультура.

Тюремная социальная депривация часто является продолжением и развитием социальной депривации, действие которой испытывал человек до помещения его в ИУ. Так, по данным А.И.Мокрецова и В.В.Новикова (2006), «подавляющее большинство интервьюированных осужденных отмечало проблемы взаимоотношения с близкими, либо воспитывались в неблагоприятных условиях. В связи с этим предположение о характерности жизненного пути, включающего в себя целый комплекс неблагоприятных факторов, связанных с типичными психологическими девиациями, проблемами нерационального стиля воспитания в детстве, негативного влияния окружающей среды и т.д., приводящего к совершению преступления или иной социальной дезадаптации, для подавляющего числа осужденных (40-50%) является вполне обоснованным»

Как мы видим, проблемы социальной депривации изучены весьма скрупулезно с позиций пенитенциарной науки. Вместе с тем, следует отметить, что они явно недостаточно рассмотрены с позиций физиологии и медицины (в частности – иммунологии, эндокринологии и биохимии). Последнее связано, на наш взгляд с тем, что пенитенциарная психология имеет давние научные традиции, развитую систему содержательного языка и разработанный теоретический базис. Пенитенциарная медицина же, несмотря на свою длительную историю, всегда носила в большей мере прикладной, утилитарный характер. Кроме того, в силу определенной закрытости системы, новейшие научные методы исследования (генетические, иммунологические, эндокринологические и т.д.) до последнего времени недостаточно внедрялись в практику пенитенциарной медицины, несмотря на то, что проблема тюремного стресса представляет явный интерес с позиций физиологии, реабилитологии, эндокринологии, иммунологии, онкологии и других разделов медицинской науки.

Рассмотрению данных вопросов посвящены следующие главы настоящей книги.

### Глава 3.

## ТЮРЕМНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ДЕПРИВАЦИЯ И СИНДРОМ ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ: КЛИНИКО- ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ

В шкале стрессогенности (Holmes T & Rahe R., 1967) лишение свободы, как мера наказания, занимает третье-четвертое место; по выраженности и силе отрицательных эмоций оно сравнимо с потерей близкого человека, разрушением жилища, последствиями катастрофы.

Тюремная социальная депривация (лишение человека привычного социального окружения, изменение его социального статуса), вкупе с другими видами депривации (сенсорная, двигательная, эмоциональная, сексуальная и т.д.), а также воздействие специфических для учреждений системы исполнения наказаний факторов, ведет к развитию пенитенциарного (тюремного) стресса, проявляющегося прежде всего в виде комплекса изменений психики.

Вместе с тем, психологические сдвиги при пенитенциарном стрессе всегда сочетаются со значительными изменениями физиологии организма, перестройкой его регулирующих систем.

Многочисленные факторы, действующие на человека в условиях принудительной изоляции можно с известной долей условности разделить на психологические, соматические, социальные и физические. К психологическим факторам относятся те чувства и эмоции, которые испытывает личность в условиях тюремного заключения. Это могут быть чувства вины, раскаяния, страха, одиночества, позора, безысходности, злобы, апатии, тревоги, опасности и т.д. К соматическим факторам относятся изменение общего метаболизма организма, обострение уже имеющихся и развитие новых заболеваний, отсутствие регулярной половой жизни и т.д. Социальные факторы включают в себя обретение нового социального статуса, стратификацию личности в тюремном сообществе, социальные конфликты в среде осужденных, распад семьи вследствие совершенного преступления и т.п. К физическим факторам можно отнести недостаток чистого воздуха и света, изменение пространственно-временных параметров и ритма жизни. Естественно, что такое деление весьма условно и указанные факторы действуют на человека в комплексе, вызывая явление тюремного стресса, характеризующееся перестройкой психосоматических параметров организма (рис.1).

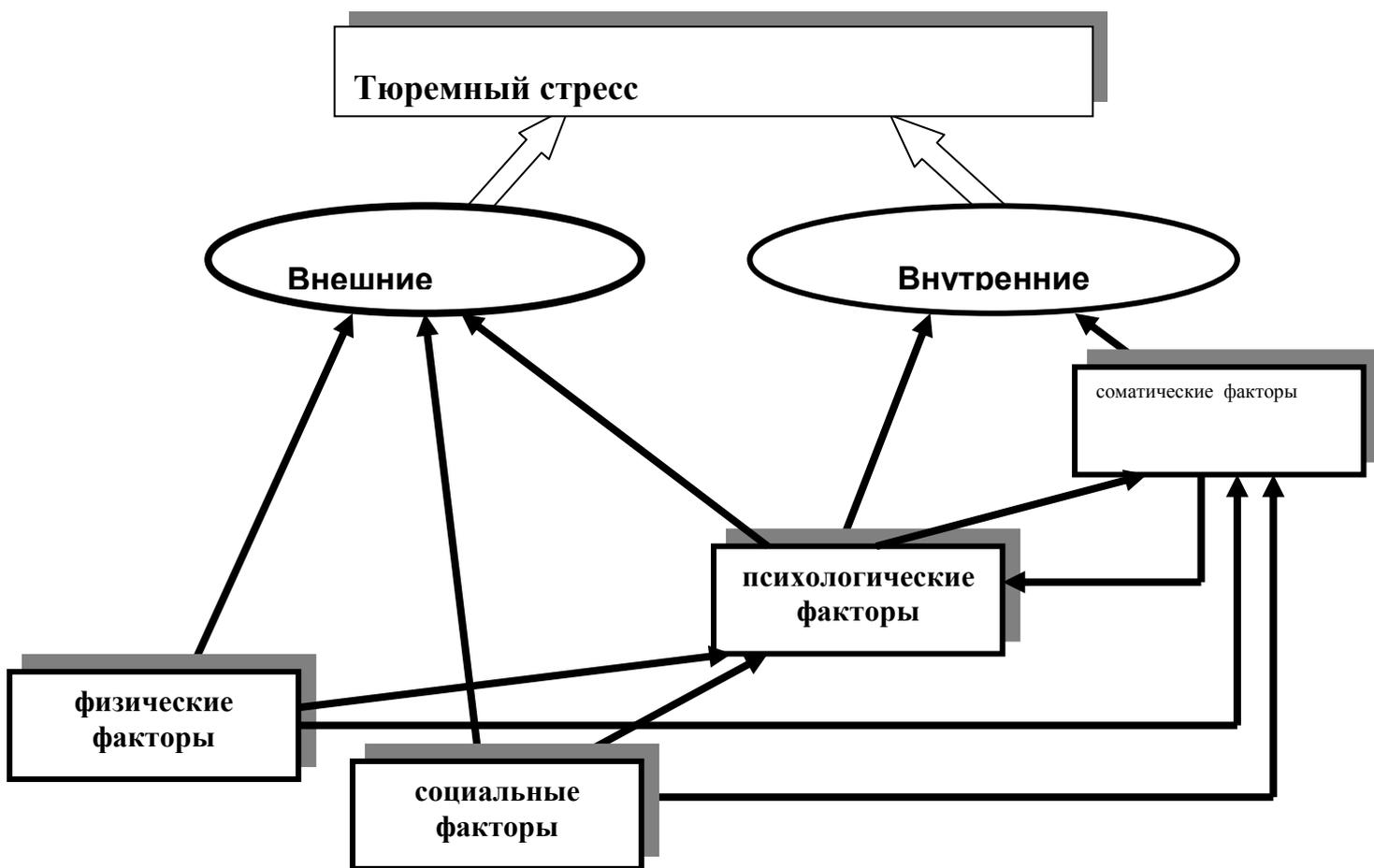


Рис. 1 Факторы, вызывающие тюремный (пенитенциарный) стресс (объяснения в тексте)

Говоря о проблемах стресса, необходимо отметить, что само понятие стресса в классическом его понимании, в том значении, в которое вкладывал в этот термин творец теории стресса Ганс Селье, подразумевает первичный неспецифический характер реакции всех систем организма на изменившиеся условия внешней среды.

А.В.Пищелко и Д.В.Сочивко (2003) приводят следующие, наиболее употребимые, определения стресса:

1. Сильное неблагоприятное, отрицательно влияющее на организм воздействие;

2. Сильная неблагоприятная для организма физиологическая или психологическая реакция на действие стрессора;

3. Сильные неблагоприятные и благоприятные для организма реакции разного рода;

4. Неспецифические черты физиологических и психологических реакций организма при сильных, экстремальных для него воздействиях, вызывающих интенсивные проявления адаптационной активности;

5. Неспецифические черты физиологических и психологических реакций организма, возникающих при различных для него воздействиях.

Наиболее общими признаками стресса являются при этом:

-наличие некоего внешнего влияния (стрессора);

-наличие ответа организма как целостной системы;

-наличие повреждающего действия;

-первичный неспецифический ответ организма.

Неспецифические, т.е. общие для всех раздражителей, изменения в организме означают прежде всего перестройку защитных сил, которую можно определить, как адаптацию организма к изменившимся условиям и новым внешним факторам.

Наблюдая за реакцией стресса у подопытных животных, Г.Селье сделал фундаментальный вывод, краеугольным камнем легший в теорию стресса: в процессе адаптации исключительную роль играют нейрогуморальные механизмы регуляции, в частности – активация многочисленных регуляторных влияний с вовлечением в первую очередь симпатoadреналовой и гипофизарно-надпочечниковой систем. А сама реакция, носящая неспецифический характер, первоначально была описана как триада признаков: увеличение коркового слоя надпочечников, инволюция вилочковой железы и множественные кровоизлияния в слизистой оболочке желудка и кишечника. Позднее было выяснено, что выброс симпатомиметических аминов (катехоламинов) в первой фазе реакции организма на стрессорное воздействие сопровождаются, помимо описанной триады, целым комплексом сложных изменений на клеточном, органном и системном уровне. В частности, в организме резко возрастает гликогенолиз сопровождаемый гликолизом и окислением пировиноградной и молочных кислот, увеличивается концентрация в крови глюкозы. На органном уровне первичная реакция на стресс сопровождается учащением сердцебиения, повышением артериального давления, учащением дыхания, угнетением работы желудочно-кишечного тракта и т.д. Позднее была выяснена связь стресса с нейрохимическими изменениями в организме, выделены многие стресс-

реализующие и стресс лимитирующие агенты. Например, к первым относятся, помимо катехоламинов (дофамин, норадреналин, адреналин), адреностероидный гормон, глюкокортикоиды. К этой группе веществ примыкают кортиколиберин,  $\beta$ -гидроксилаза, фенилэтанолламин-N-метилтрансфераза и другие агенты участвующие в промежуточных превращениях стресс-реализующих факторов. К стресс-лимитирующим веществам относятся простогландины,  $\gamma$ -аминомасляная кислота (ГАМК), серотонин, опиоидные пептиды, гормоны тимуса, нейростероиды... Была также выяснена связь особенностей метаболизма при стрессе с действием кортизола, дегидроэпиандростерона, дегидроэпиандростерона сульфата (ДГЭАС) и ряда других гормонов. Были оценены роль в возникновении и течении стрессовых реакций перекисного окисления липидов, выяснена связь стресса с иммунологическими изменениями в организме.

Как видно из приведенного краткого обзора, на любое значительное внешнее воздействие организм отвечает сложным ответом, адаптацией к новым условиям жизнедеятельности. Согласно общепринятому определению, адаптация – это «процесс приспособления организма или биологической системы к изменившимся условиям существования (функционирования). В основе адаптации лежит выработанная в процессе эволюции совокупность морфофизиологических изменений, направленных на относительное постоянство его внутренней среды - гомеостаза». В физиологии различают разные уровни адаптационного процесса: молекулярный, субклеточный, клеточный, органнй и системный.

Представление об адаптационном (или общем адаптационном) синдроме – это ключевое понятие концепции стресса как комплекса защитных реакций, возникающих в организме человека под влиянием значительных по силе и продолжительности внешних и внутренних раздражителей (Selye H., 1936)

Выделяют несколько стадий адаптационного синдрома.

Первая стадия — это стадия тревоги, мобилизации, называемая также стадией неспецифического ответа. В эту стадию система гомеостаза мобилизует необходимые ресурсы для реакции на раздражитель. При этом наблюдается физиологическое напряжение защитных сил организма. Поэтому данную фазу называют также стадией физиологического напряжения организма. Ключевую роль в протекании фазы неспецифического ответа, как было сказано, играют симпатомиметические амины: они усиливают и учащают сердечные сокращения (положительный хроно и инотропный эффект), суживают артериолы, расширяют просвет бронхов и бронхиол, повышают работоспособность скелетных мышц, уменьшают моторику кишечника и т.д. Суть указанных изменений – перестройка организма, направленная на

улучшение его взаимодействия с окружающей средой, повышение тонуса, мобильности и работоспособности в чрезвычайных ситуациях.

Вторая стадия адаптации – стадия резистентности (сопротивления), когда адаптационные ресурсы организма мобилизованы и сбалансированы. Если действие раздражителя кратковременно, на стадии резистентности возможен выход организма из стресса, завершающийся восстановлением на новом функциональном уровне. Эту фазу стресса называют также стадией адаптированности, т.к. организм в результате мобилизации внутренних ресурсов вырабатывает новые условия функционирования систем гомеостаза. Как правило, эта фаза сопровождается усиленной продукцией нуклеиновых кислот и специфических белков, обеспечивающих долговременную перестройку структуры и функций клеток, органов, тканей и систем организма.

Если действие раздражителя продолжается, резервы компенсации истощаются, и наступает 3-я стадия — стадия истощения и последующего «срыва» компенсации, завершающаяся альтерацией органов-мишеней, повреждением соответствующей функциональной системы и всего организма в комплексе. В эту фазу наблюдается исчерпание адаптационных возможностей, гормональное и иммунное истощение. В некоторых источниках данная стадия называется также стадией дизадаптации. Согласно определению, приведенному в медицинском энциклопедическом словаре, дизадаптация – это «расстройство приспособления живого организма к действию факторов окружающей и внутренней среды, возникающее в тех случаях, когда организму предъявляются чрезмерные или необычные для него требования». Другой, встречающийся в литературе и сходный по сути, термин «дезадаптация» пишется с приставкой «дез», означающей в данном случае отрицание или изменение понятия, выраженного последующими частями слова.

Первые 2 фазы адаптации не рассматриваются как патологические. Это борьба и приспособление организма к вредоносному воздействию. Третья фаза – патологическая, которую Г. Селье определил как «дистресс»

Некоторые авторы выделяют также и четвертую фазу - фазу реадаптации – преодоления организмом стадии «срыва» адаптации, и повторную адаптацию к раздражителю на новом, как правило, более низком уровне функционирования систем гомеостаза.

Традиционно считается, что в развитии адаптационных реакций прослеживается два типа: начальный – срочной, но не совершенной адаптации; последующий – долговременной, совершенной адаптации. Как правило, срочная адаптация реализуется как бы «мгновенно» и требует значительного напряжения внутренних ресурсов организма. Она сопровождается кратковременным и как правило низким результатом,

сопровождается выраженной стресс-реакцией, а часто – и повреждением самого организма (В.Н. Соловьев, 2005). Долговременная, постепенно развивающаяся и достаточно надежная адаптация является необходимой предпосылкой расширения деятельности человека в условиях среды, важным фактором повышения резистентности организма и предупреждения болезней (Ф.З. Меерсон, 1973, 1981). Для осуществления долговременной адаптации организм располагает генетически детерминированными предпосылками. При этом по отношению к большинству факторов внешней среды человек подготовлен эволюционно. К другим воздействиям, особенно социальным, адаптационные механизмы формируются по мере развития человека в процессе жизни. Каждый возрастной период характеризуется оптимальным развитием функций, обеспечивающих адаптацию организма к условиям окружающей среды (Д.Д. Панков, А.Г. Румянцев, 2002).

Факторы, вызывающие стресс, называются стрессорами. Существует несколько классификаций стрессоров. В частности, стрессоры могут быть связаны со сложным воздействием: например, военным, экологическим, психологическим, социальным. Так, в группу экологических стрессоров могут быть объединены такие разнородные факторы, как промышленные и бытовые шумы, антропогенные гидро и аэрополлютанты, трансгенные продукты питания, ксенобиотики, действующие на генетический аппарат мутагены, канцерогены и тератогены, электромагнитное излучение телевизоров и компьютеров, промышленная пыль, фоновая радиация, токсичные соединения, содержащиеся в выхлопных газах автомобилей и т.п.

А при пенитенциарном стрессе в качестве стрессоров могут быть рассмотрены совершение преступления, разоблачение его, последующий арест, судебные-следственные действия, лишение свободы, ограничения социально-бытового плана, психосенсорная и сексуальная депривация и т.д. (В.Я.Семке, С.И.Гусев, Г.Я.Снигирева, 2007).

В особую группу выделяются психологические стрессоры, воздействие на организм которых так важно, что само слово «стресс» приобрело в общественном сознании значение исключительно психологического стресса. К сказанному следует добавить, что особенности психологического стресса подробно изучены Р. Лацарусом, который отмечал его особую роль и значение для человека.

Наряду с упомянутой выше классификацией Holmes T & Rahe R. (1967), стратифицирующей стрессоры по силе их воздействия, можно отметить классификацию Ю.М.Губачева и соавторов (1976), выделяющего 4 группы стрессоров:

1. экстремальные стрессоры (боевые действия, деятельность, связанная с риском, нахождение в среде обитания, отличающейся от

обычной, стрессоры психосоциальной мотивации (преимущественно соревновательной деятельности), производственные стрессоры)

2. стрессоры «оценок»: «старт»- стрессоры и «стрессоры памяти» (ожидание значимых событий и воспоминания о пережитом горе), стрессоры побед и поражений, стрессоры зрелищ;

3. конфликтные ситуации, стрессоры психосоциальной и физиологической депривации, в т.ч. тюремной изоляции;

4. физические и природные стрессоры (травмы, хирургические операции, природные катаклизмы)

Следует отметить, что основные положения концепции стресса легли в основу и были более детально разработаны в теории функциональных систем отечественного физиолога П.К. Анохина (1968) Согласно этой теории, стресс любого происхождения определяется как системная реакция организма на конфликтную ситуацию. Функциональная система, по мнению П.К. Анохина, становится лабильной на этапе своего формирования, то есть в процессе адаптации организма. Сформированная функциональная система, то есть, достигшая состояния оптимальной адаптации, теряет свойство лабильности и остается стабильной при неизменности внешней среды.

Большой вклад в изучение типологии реагирования и диагностики адаптационного синдрома внесен Л. Х. Гаркави (1977) . По мнению автора, ответ биосистемы на внешний раздражитель представляет собой многофункциональную систему реакций на комплекс внешних средовых воздействий. Причем неспецифические и специфические звенья адаптации, являясь единым механизмом функциональной системы, определяют типологию реагирования в соответствии с внешним воздействием. То есть, организм реагирует на внешний средовый фактор многозвеньевым комплексом последовательных реакций, которые представляют собой интегрированный функциональный ответ биосистемы на внешний дестабилизирующий фактор.

Позже Р. М. Баевским адаптационный синдром был изучен с позиции не только теории функциональных систем, но и биологической кибернетики. Исследуя адаптацию на примере изменений сердечного ритма, возникающих в ответ на сильный раздражитель, он показал, что таковые являются не только одной из стадий общего адаптационного синдрома, но в большей степени результатом адекватного ответа вегетативной нервной системы, как многоуровневой и саморегулируемой системы гомеостаза, где каждый уровень регуляции обладает самостоятельной способностью влиять на нижестоящие или вышестоящие сегменты системы по нисходящему (прямому) или восходящему (реципрокному) типу. Детально исследуя эту проблему, он пришел к выводу, что степень напряжения адаптационных систем каждого уровня регуляции на любое воздействие среды определяется специфическим,

адекватным и суммарным повышением уровня функционирования определенных звеньев гомеостаза на комплекс воздействующих факторов среды (Р.М. Баевский, 1979, 1984).

Современные представления о стрессе и адапционном синдроме основаны также на теории дезинтеграции функциональных систем организма, разработанной К. В. Судаковым. Стресс, по мнению автора, с одной стороны, в случае кратковременного воздействия, является защитной приспособительной реакцией, эустрессом, мобилизующим организм на преодоление препятствий в достижении жизненно важных биосоциальных потребностей, с другой стороны, в условиях тяжелых или наоборот, длительных и непрерывных конфликтных ситуаций, в виде дистресса, он трансформируется в свою противоположность – патогенный фактор, приводящий к формированию множества психосоматических заболеваний. При этом сначала транзиторно, а затем устойчиво поражаются механизмы саморегуляции функциональной системы, что ведет к нарушению ее биоритма, дезинтеграции в нейрогуморальной, гормональной системах, дезрегуляции в центральной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и других системах жизнеобеспечения, слому механизма проницаемости различных тканевых барьеров, дезорганизации соединительной ткани, иммунодефициту. В условиях эустресса такие изменения носят преходящий характер, но на фоне дистресса наблюдается суммация патологических изменений, что становится предпосылкой необратимости последствий и формирования постстрессорного синдрома. По мнению К. В. Судакова, в человеческой популяции существует определенный процент субъектов, сохраняющих нормальные физиологические показатели даже в условиях длительного психоэмоционального напряжения (К.В. Судаков, 2002).

С этих позиций, адаптацией, по-видимому, следует считать процесс поддержания оптимального уровня неустойчивого равновесия в неадекватных условиях существования, обеспечивающий достижение конечной цели – сохранения функционального состояния жизнеобеспечения биологической системы. Следовательно, дезадаптацией является динамическое несоответствие ресурсов биологической системы неадекватному влиянию факторов внешней среды, следствием которого становится рассогласование центральных, медиальных и периферических звеньев гомеостаза, ведущее к истощению и срыву компенсаторных возможностей с альтерацией биосистемы.

К изложенному следует также добавить, что, исходя из теории адаптации, предложена следующая классификация состояний по степени напряжения регуляторных систем организма (Р.М. Баевский, В.П. Казначеев, 1978).

I. Состояния, пограничные с нормой при минимальном напряжении регуляторных механизмов. Эти состояния обусловлены полной или

частичной адаптацией организма к неадекватным факторам среды.

II. Состояния напряжения, проявляющиеся мобилизацией защитных механизмов, в том числе повышением активности симпатико-адреналовой системы и других систем организма. При этом приспособление к неадекватным условиям среды может быть только кратковременным.

III. Состояния перенапряжения, для которых характерны недостаточность адаптационных защитно-приспособительных механизмов, их неспособность обеспечить оптимальную адекватную реакцию организма на воздействие факторов внешней среды.

IV. Состояния срыва (поломки) механизмов адаптации или состояния предболезни, в которых можно выделить две стадии: а) истощение (астенизация) регуляторных механизмов с преобладанием неспецифических изменений над специфическими; б) собственно преморбидные, специфические изменения.

В англоязычной литературе широко используется также понятие «Post traumatic stress disorder» (PTSD), - посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР), определяемое как «отставленная или затяжная реакция на стрессовое событие либо ситуацию исключительно угрожающего, катастрофического характера, которые могут вызвать дистресс практически у любого человека» (В.Я.Семке, С.И.Гусев, Г.Я.Снигирева, 2007)

Среди причин посттравматического стрессового расстройства исследователи выделяют 1) массовые бедствия климатического происхождения: смерчи, ураганы, тайфуны, наводнения, сели и т.д.; 2) массовые бедствия сейсмического происхождения: землетрясения, извержения вулканов, цунами; 2) антропогенные катастрофы: пожары, взрывы, разливы нефти, катастрофы на транспорте, несчастные случаи, химические и ядерные катастрофы; 3) бедствия социального происхождения: террористические акты, войны, революции, мятежи, межэтнические конфликты.

Следует отметить, что при оценке адаптации организма предпочтение должно отдаваться комплексному подходу, предполагающему использование автоматизированной системы донозологической диагностики, которая позволит экспресс-методами оценить уровень физического и психоэмоционального состояния, функционального резерва кардиореспираторной, нервной и эндокринной систем, определить факторы риска, способствующие нарушению регуляции со стороны центральной и вегетативной нервной системы (Э.М. Казин и соавт., 1993, 2001). Использование биофизических, психофизиологических показателей позволяет сделать предварительное заключение о типе неспецифической реактивности организма, степени эмоционального напряжения, состоянии неспецифической резистентности к вредным воздействиям, общем состоянии вегетативной нервной системы.

Отдельное внимание некоторыми авторами уделяется роли нарушения суточных ритмов в возникновении функциональной патологии (Р.М. Баевский, 1979; В.Р. Вебер, 1995; Н.Н. Куинджи, 2000; K. Laederach-Hofmann et al., 2000; G. Martini et al., 2001). Как представляется, развитие десинхроноза вследствие несоответствия социальных ритмов биологическим циклам человека является ранним, но прогностически коварным признаком изменения функционального состояния организма, который служит благоприятной почвой для функциональных нарушений, Субъективно десинхроноз проявляется состоянием разбитости, пониженной работоспособности, нарушением чередования сна и бодрствования и работы пищеварительного аппарата. Схожесть его симптомов с утомлением становится понятной из работ авторов, выявлявших при утомлении десинхроноз циркадианных ритмов, который развивался как вторичная реакция организма. Его проявления отождествляют с состоянием неспецифического напряжения организма, которое ослабляет его приспособительные возможности и способствует развитию многих заболеваний, в частности, сердечно-сосудистой системы (J.S. Gill et al., 1993; B. Pomeranz et al., 1985; R.A. Schweikert et al., 1999).

Исходя из сказанного система кровообращения может рассматриваться как тонкий индикатор напряженности адаптационных механизмов, при этом анализ фазности сердечного ритма хорошо отражает уровень активации регуляторных механизмов, связанных с ответом целостного организма на стрессовое воздействие путем активации многочисленных регуляторных механизмов с вовлечением в первую очередь симпатoadреналовой и гипофизарно-надпочечниковой систем. Следует отметить, что комплекс представлений о роли биоритмов функционирования сердечно-сосудистой системы как об интегральном индикаторе адаптационных реакций целостного организма на стрессовое воздействие получил свое развитие в такой передовой области современной медицинской науки, как космическая медицина (Р.М.Баевский, 2002).

Итак, говоря о процессах адаптации следует особо подчеркнуть регулируемую роль вегетативной нервной системы, состояние которой в значительной степени определяет саногенетические возможности организма. Изменение вегетативного статуса рассматривается в качестве одного из основных донозологических критериев соматического неблагополучия (Р.М.Баевский, А.П.Берсенева, 1997). Нарушение вегетативной регуляции лежит в основе ряда патологических состояний и хронических заболеваний. С точки зрения теории адаптивного реагирования начало болезни определяется как явление адаптационного микроскачка в функциональных системах, а сама болезнь – как результат истощения и поломки адаптационных механизмов (Р.М.Баевский, 1997). Динамика вегетативных показателей опережает клинико-лабораторную

картину, и потому регистрация этих изменений и их правильная интерпретация позволяют диагностировать заболевание в доклинической стадии, что важно для предупреждения развития болезни и её осложнений.

В работах Н.И. Шлык наглядно показано, что на одном из первых этапов развития человека, в раннем и дошкольном возрасте, ведущую роль играют скорость созревания регуляторных механизмов. Установление типа регуляции позволяет прогнозировать возможные реакции организма и осуществлять динамическое управление здоровьем (Н.И.Шлык, 2002).

«Срыв» адаптации, дистресс ведет к развитию болезней. При этом ход патологического процесса часто бывает предсказуем исходя из анализа особенностей реагирования организма на стрессор на начальных стадиях адаптации, особенностей протекания первичных преморбидных реакций (С.Б.Пономарев и соавт, 2005, 2007). Условно выделяются две фазы предболезни: с преобладанием неспецифических изменений и с преобладанием специфических изменений. Неспецифическую фазу можно отнести к таким «поломкам» адаптационного механизма, которые ведут к нарушениям гомеостаза на уровне обмена информацией, энергией и веществом в целостном организме и еще не могут быть отнесены к определенным органам или системам. Изменения в отдельных органах и системах в этой фазе уже могут быть выражены сильнее, чем в других фазах, но еще не носят патологического характера, могут быть скрытыми или эпизодическими. В этой фазе при использовании соответствующих методов исследования уже можно определить, какие именно органы и системы будут в дальнейшем основной «точкой приложения» патологического процесса. В фазе специфических изменений достаточно четко намечается характер вероятного в будущем заболевания, хорошо определяются анатомо-морфологические структуры — «мишени» патологического процесса (Р.М. Баевский, 1997).

Необходимо сказать также, что последние годы отмечены появлением новых знаний о природе стресса. Так, все больше научных данных получают исследователи о реакции иммунной и эндокринной систем на стрессогенные факторы, о состоянии процессов свободнорадикального окисления и антиоксидантной защиты в реализации механизмов стресса. Достаточно изучены особенности метаболизма организма в связи с протеканием стресса. Так, в частности выяснено, что наблюдающийся при стрессе сдвиг метаболизма в катаболическую сторону достоверно связан с гиперпродукцией кортизола, и снижением уровня гормонов, вызывающих анаболический эффект.

Резюмируя изложенное, следует особо подчеркнуть, что наблюдающееся в последние десятилетия развитие различных направлений медицинской науки способствовало новому осмыслению

явлений стресса и адаптации с практических и теоретических позиций. Последние достижения и открытия в области иммунологии, биохимии, генетики, эндокринологии, нейрофизиологии обогатили человеческое знание об этих явлениях. На стыке наук о стрессе формируются новые междисциплинарные области научных знаний, например, нейроиммунофизиология, психоиммунология, медицинская экология и др. Общность механизмов реагирования, взаиморегуляция нервной, иммунной, эндокринной систем и психической деятельности человека привела к появлению психобиосоциальной концепции стресса, отражающей неразделимость его соматического и психического компонентов.

Таким образом, можно сделать вывод о несомненной важности понимания механизмов адаптации организма к экстремальным условиям, к которым можно отнести, в частности, пребывание человека в тюремной изоляции. С точки зрения медицинской экологии пенитенциарная система является экстремальной экологической нишей, предъявляющей к адаптационным механизмам организма повышенные требования.

При этом проведенные рядом исследователей сравнительные социально-психологические исследования особенностей пребывания лиц молодого возраста в исправительно-трудовых учреждениях свидетельствуют о том, что осужденные во время исследования демонстрируют значительно более высокие показатели социально-психологической и психоэмоциональной дезинтеграции в сравнении с другими социальными группами (К.Р.Брагина, 2005, О.А.Несен, 2001, В.Ф.Пирожков, 1998).

Анализируя полученные результаты экспериментально – психологических исследований с точки зрения концепции стресса, теории функциональных систем и биокibernетики, следует признать, что выраженная психоэмоциональная дезинтеграция является признаком максимального напряжения системы адаптации в ответ на постоянный сильный раздражитель (социальная депривация, доминирование над осужденным криминальной субкультуры). Напряженность системы гомеостаза манифестируется не только психопатизацией личности осужденного, но системной и полиорганной патофизиологической дисфункцией на наднозологическом уровне. Этот защитный механизм не может функционировать бесконечно и по мере истощения резервов компенсации приходит к «срыву». «Срыв» адаптации провоцирует патоморфологические изменения деструктивного типа в органах-мишенях, что проявляется клинической симптоматикой нозологического заболевания.

Как отмечают многие авторы, большинство осужденных не могут до конца адаптироваться к тюремному быту. Кардинальная смена жизненного стереотипа предъявляет постоянные повышенные требования

к адаптационным ресурсам организма человека, содержащегося под стражей (В.И.Петров и соавторы, 2007). Личность длительное время существует в условиях неприятия правил тюремной жизни, в состоянии хронического стресса. Последнее ухудшает преморбидный фон, психологические страдания выливаются в комплекс граничащих с патологией психических и соматических изменений, которые, в свою очередь, способствуют появлению новых и обострению уже имеющихся заболеваний.

Выше нами рассматривалось явление т.н. карцеризации – состояние дезадаптации организма в условиях изоляции от общества в результате хронического тюремного стресса, обусловленного истощением резервов регулирующих систем организма; были приведены основные признаки психологического состояния личности, находящейся в фазе аффективного истощения (дистресса). Но если указанное явление с точки зрения пенитенциарной психологии изучено в настоящее время достаточно хорошо, то он явно недостаточно рассмотрено с позиций физиологии и иммунологии.

Судя по немногим имеющимся публикациям, посвященным данной проблеме, круг физиологических сдвигов, отмечающийся при явлении карцеризации во многом сходен с проявлениями синдрома хронической усталости (СХУ), который рассматривается в настоящее время в качестве отдельной нозологической формы (А.Н.Богданов и соавт., 2005).

Впервые СХУ был описан как самостоятельная нозологическая единица совсем недавно – в 1988, в США. Однако отдельные признаки и особенности данного синдрома неоднократно приводились ранее различными авторами под многими названиями. Это «синдром военного напряжения», описанный во время Первой мировой войны. Это «вьетнамский синдром», «афганский синдром», «синдром Персидского залива», а также детально изученные с позиций психологии и психиатрии такие явления, как «травматический военный невроз», «боевое переутомление», «боевое истощение», «посттравматическое стрессовое нарушение», «военная усталость», «посттравматический невроз» При этом у пострадавших могут развиваться апатия, пассивность, нецеленаправленные действия, патологическая возбудимость и раздражительность, фиксация на обстоятельствах травмирующего события, замыкание в себе, уход от реальности и другие проявления.

Как было сказано выше, в англоязычной литературе для обозначения психологического стресса, связанного с третьей фазой адаптационного синдрома используется термин «Post traumatic stress disorder» (PTSD), - посттравматическое стрессовое расстройство. В результате исследования данного синдрома, проведенного у американских ветеранов войны во Вьетнаме было выяснено, что в головном мозге людей, подвергшимся

военному стрессу страдают в первую очередь зоны, ответственные за циклы сна и бодрствования и уровень агрессивности.

Следует особо выделить приведенное выше описание «болезни колючей проволоки», сделанное при наблюдении за узниками концентрационных лагерей. В последнем случае особое внимание исследователей было обращено на физиологические сдвиги при протекании «болезни колючей проволоки»: как было сказано, у заключенных ухудшалась память, снижалось либидо, развивались повышенная утомляемость, апатия (А.И.Ушатиков, Б.Б. Казак, 2003).

Сходными чертами с синдромом хронической усталости обладают также «синдром хронического эколого-профессионального перенапряжения» [А.А.Новицкий, 1993], «псевдоорганический синдром» (А. Novac, 1982), «синдром посттравматического стрессового регресса» (Р.М.Масагутов, 2002), «патологическое горе» (Е.Линдерман, 1944) и др. Так, D. Zunk (1977) описал состояние, названное им вегетативной депрессией истощения, характеризующееся наличием состояния дневной усталости, угнетенности, чувством страха и неполноценности, головной боли и боли в области сердца.

G. Freidenberger (1965) описал т.н. синдром «эмоционального выгорания» («burnout-syndrome») (иногда – «синдром профессионального выгорания»), который в широком смысле означает деморализацию, разочарованность и крайнюю усталость работников профессий сферы «человек-человек» (учителя, врачи и др.). Признаками «эмоционального выгорания» являются: утомление, истощение, усталость, бессонница, негативное отношение к клиентам, к своей работе, к собственной личности, а также -целый спектр других психологических явлений (тревожность, беспокойство, раздражительность, пессимизм, апатия, профессиональный цинизм, депрессия, безысходность и т.д.).

Общим для всех этих состояний является то, что хронологически они, как правило, принадлежат третьей фазе стрессового воздействия и относятся к пункту «Реакция на тяжелый стресс и нарушение адаптации» Международной классификации болезней.

Формализованная схема болезней и синдромов, связанных с нарушением адаптации представлена на рис .2

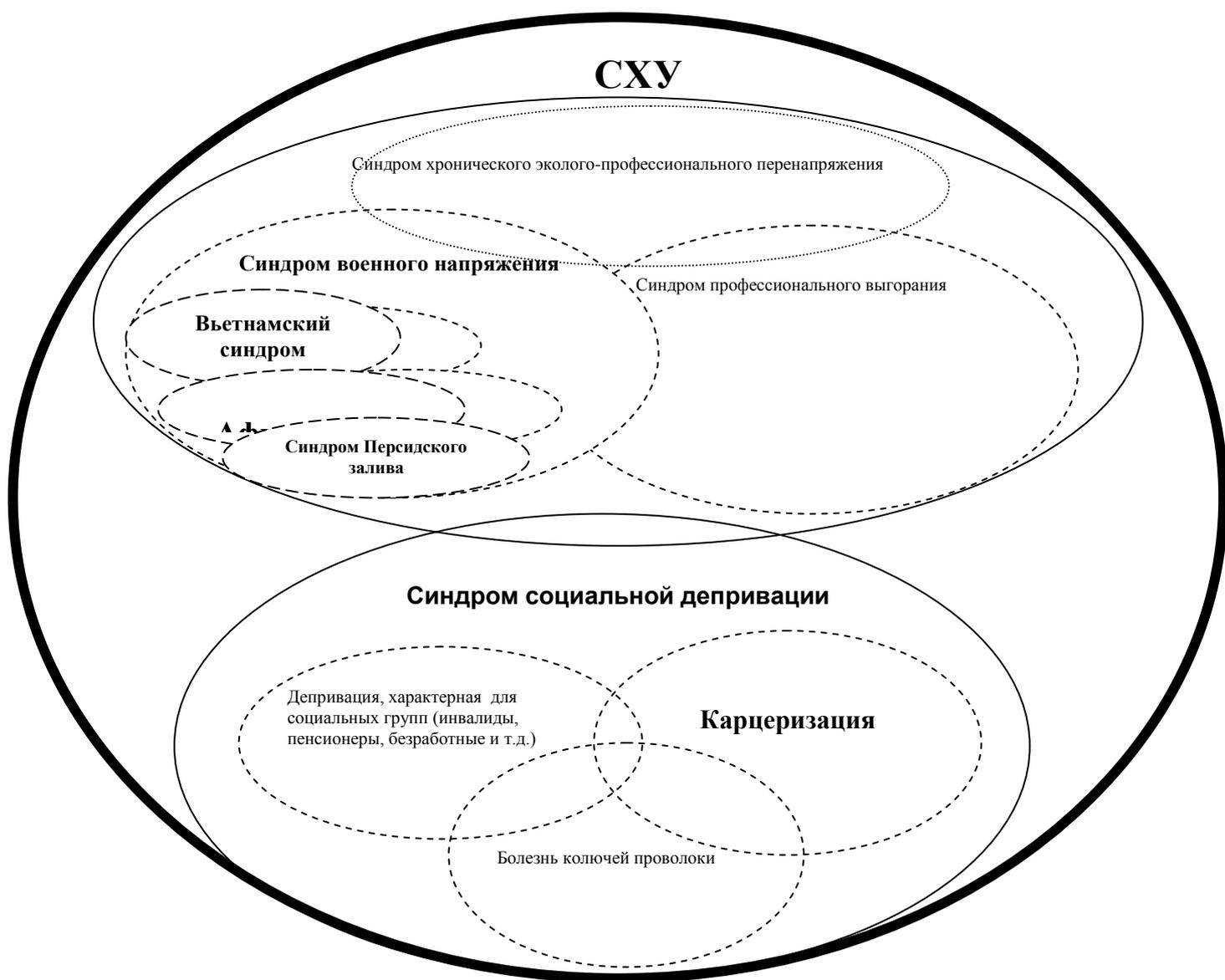


Рис. 2 Формализованная схема синдромов, связанных с нарушением адаптации

Следует отметить, что у исследователей до сих пор нет единого взгляда на этиологию, патогенез и диагностику СХУ.

Среди причин СХУ учеными выделяется несколько факторов. Это могут быть, в частности, ухудшение экологической обстановки, психоэмоциональные нагрузки, вирусные инфекции, распространение болезней иммунитета и т.д.

Существует ряд теорий, объясняющих природу СХУ. Одной из наиболее распространенных является вирусная теория, объясняющая возникновение СХУ результатом воздействия на организм человека специфического, еще не найденного, вируса.

Одной из теорий, объясняющих природу СХУ является теория, отводящая главную роль нейропсихическим факторам, которые вызывают дезорганизацию иммунных процессов.

J. Goldstein и соавторами (1993) разработана теория, рассматривающая СХУ как политэтиологическое расстройство нейроиммунных механизмов регуляции. Считается, что склонность к данному расстройству генетически обусловлено и реализуется при действии совершенно различных факторов, которые приводят к резрегулированию ЦНС и к активации и дисбалансу иммунной системы.

И последняя по времени появления теория объясняет СХУ нарушением процессов формирования адаптационного синдрома.

Военными врачами, которые профессионально занимались проблемами СХУ, при изучении здоровья молодых людей – солдат действующих армий, были выявлены следующие закономерности развития данного заболевания. В результате комплексного действия экстремальных внешних факторов на организм человека в условиях военной обстановки развивается своеобразный симптомокомплекс, заключающийся в глубокой перестройке обмена веществ, которая приводит к функциональным сдвигам со стороны нервной, эндокринной, сердечно-сосудистой, иммунной и других систем организма. Усиление энергетического обмена в процессе адаптации к экстремальным факторам сопровождается усилением белкового, свободнорадикального и перекисного окисления липидов, приводящего к увеличению концентрации в организме молодого человека супероксидных радикалов, поражающих в первую очередь биологические мембраны. Одной из первых систем, претерпевающих глубокие изменения, является иммунная система. Иммунокомпетентные клетки в новых условиях утрачивают свои функции и становятся анергичными. Увеличивается интенсивность процессов апоптоза нейтрофилов и мононуклеаров. Следствием является нарастающая иммунодепрессия, а также - повышенная утомляемость, общая слабость, хроническая усталость, недомогание, снижение умственной и физической работоспособности.

В целом для иммунного статуса больных с СХУ характерны:

1. Низкий уровень активности гуморального звена иммунитета, включая вторичную супрессию *in vitro* аллогенными В-лимфоцитами синтеза иммуноглобулинов большинства изотипов;

2. нарушение функции Т-лимфоцитов: снижение ответа на митогенную стимуляцию *in vitro* или снижение ответа на специфические антигены, общая анергия Т-клеток;

3. увеличение супрессорной активности регуляторных лимфоцитов;

4. уменьшение антителзависимой клеточной цитотоксичности;

5. уменьшение числа и/или функциональной активности натуральных киллеров (NK-клеток).

Считается, что у больных СХУ наиболее часто отмечаются фенотипический субпопуляционный дисбаланс лимфоцитов, нарушение функциональной активности Т-лимфоцитов и дисфункция NK-клеток. Вместе с тем, некоторые авторы, напротив, указывают на наличие постоянной иммунной стимуляции у больных с СХУ. при этом нарушение иммунитета является настолько специфическим признаком СХУ, что для рядом авторов предложено переименовать «синдром хронической усталости» в «синдром хронической усталости и иммунной дисфункции».

Следует сразу оговориться, что термин «синдром хронической усталости» является не совсем корректным в свете выделения его в самостоятельную нозологическую единицу. Речь, следовательно, должна идти о болезни, а не о синдроме. Кроме того, термин «синдром хронической усталости» не отражает причин заболевания. В связи с этим, рядом автором предложены другие названия данной патологии. Одним из наиболее удачных можно считать термин «синдром хронического эколого-профессионального перенапряжения», предложенный А.А.Новицким, который описал следующие признаки, характерные для этого состояния (А.А.Новицкий,1993):

1. нарастание (с последующим угнетением и истощением) функций антиоксидантной системы;

2. нарушение белкового обмена, вплоть до развития белковой недостаточности;

3. угнетение любых синтетических процессов в клетках и тканях;

4. изменение функций желудочно-кишечного тракта, в частности – защитной функции и функции всасывания;

5. угнетение иммунной системы;

6. снижение умственной и физической работоспособности.

Надо сказать, что последние десятилетия отмечены поистине стремительным распространением СХУ, ставшим настоящей болезнью цивилизации, поражающей все большее количество людей в промышленно-развитых странах мира. Ускорение темпа жизни, избыток информации, постоянное психоэмоциональное перенапряжение,

ухудшающаяся экологическая и эпидемиологическая обстановка, обострение борьбы за существование и многие другие факторы привели к тому, что, СХУ в полной мере стал характерным не только для военного, но и для мирного времени.

Вместе с тем, среди специалистов до сих пор отсутствует единое мнение о частоте возникновения СХУ. Считается, что выявление СХУ среди первично обратившихся за врачебной помощью может колебаться в пределах от 1,4 до 4% (D.W. Bates et al., 1993), хотя в исследования приводятся и более высокие цифры (К. Kroenke et.al., 1988). Есть сведения, что встречаемость СХУ в популяции составляет около 37 случаев на 100 000 населения (V.Vollmer-Conna et al., 1998).

Принципы диагностики СХУ предложены и приняты Международной группой по изучению СХУ в 1994 г. (К. Fukuda et al, 1994). Хроническая усталость определяется при этом как субъективно регистрируемая персистирующая или усиливающаяся усталость, продолжающаяся 6 и более месяцев. Продолжительной же усталостью считается усталость, которая длится более 1 месяца. При этом все случаи постоянной усталости могут быть разделены на идиопатическую хроническую усталость и СХУ.

Критериями СХУ являются:

1. наличие хронической усталости, которая определяется как клинически установленная, необъяснимая, постоянная или перемежающаяся хроническая усталость, которая ранее не встречалась в течение жизни, не связанная с физическим или умственным напряжением, не проходящая на отдыхе и приводящая к существенному падению ранее достигнутых уровней профессиональной, образовательной, социальной и личной активности;

2. одновременное наличие четырех и более из нижеперечисленных симптомов (все симптомы могут наблюдаться постоянно или повторяться в течение 6 и более месяцев):

- головные боли, отличающиеся по характеру от ранее наблюдавшихся;
- боли в мышцах;
- боли в нескольких суставах при отсутствии зуда и покраснения;
- неосвежающий сон;
- дискомфорт после физических или нервно-психических нагрузок продолжительностью более 24 часов;
- нарушения кратковременной памяти или концентрации внимания, существенно снижающий уровень профессиональной, образовательной или другой социальной и личной активности;
- признаки воспаления слизистой оболочки горла;
- болезненность шейных или подмышечных лимфатических узлов.

Идиопатическая хроническая усталость диагностируется тогда, когда ее характеристики не подпадают под критерии СХУ.

Ниже приводится алгоритм диагностики СХУ (цит. по А.Н.Богданову и соавт, 2005).

Вместе с тем, диагностика СХУ достаточно трудна так как она связана во-первых, с трудностями, обусловленными сложностью дифференциальной диагностики и исключения многих нозологических форм, имеющих сходные жалобы и симптомы. Во-вторых, для постановки диагноза СХУ необходимы консультации профильных специалистов (ревматолог, инфекционист, невропатолог, психиатр, аллерголог и т.д.) а также – качественное иммунологическое обследование.

Полагая, что доминирующим фактором в развитии дезадаптации выступает стрессовое (в основном – психоэмоциональное) воздействие, для обеспечения «чистоты эксперимента» в проводимых исследованиях необходимо было выбрать такую группу молодых людей, которые, не подвергаясь физическим, экологическим, профессиональным, военным и интеллектуальным перегрузкам, находясь в условиях достаточного жизненного обеспечения и физиологических норм питания и проживания, в то же время непрерывно испытывали на себе влияние постоянного стрессорного фактора. В качестве такой группы наблюдения нами были выбраны подростки, содержащиеся в Ижевской воспитательной колонии.

Условия содержания осужденного в учреждении УИС характеризуются специфическими воздействующими факторами, строгой регламентацией поведения в сочетании с ограничением свободы – социальной депривацией, изоляцией его от семьи и привычной социальной среды существования. Есть основания полагать, что комплекс этих влияний, с течением времени, оказывает глубокое влияние на психосоматический статус осужденного, способствуя развитию специфической формы адаптационного синдрома - синдрома тюремной социальной депривации. Рассмотрению данных проблем посвящены следующие главы настоящей монографии.



Схема 3. Алгоритм диагностики синдрома хронической усталости и иммунной дисфункции (цит. По А.Н. Богданов и соавт., 2005)

**Глава 4**  
**АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ**  
**ДЕПРИВАЦИИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ.**  
**РОЛЬ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ В ОЦЕНКЕ**  
**ПЕНИТЕНЦИАРНОГО СТРЕССА У ВОСПИТАННИКОВ УИС**

В качестве объекта исследования, как было сказано выше, авторами была выбрана группа лиц подросткового возраста, содержащихся в воспитательной колонии УФСИН России по Удмуртской Республике. Такой выбор был продиктован несколькими причинами. С одной стороны, именно детский и подростковый возраст, как следует из литературы, посвященной проблемам социальной депривации, наиболее подвержен негативному действию депривационных факторов.

С другой стороны, как свидетельствуют многочисленный литературные источники, именно в условиях лишения свободы действие различных видов депривации наиболее выражено. Кроме того, наблюдение за состоянием здоровья подростков, содержащихся в условиях воспитательной колонии, позволяет осуществлять мониторинг основных характеристик здоровья и отслеживать динамику физиологических параметров организма. Последнее, как представляется, могло бы наиболее полно свидетельствовать о круге сдвигов, характеризующего синдром социальной депривации, развивающийся в условиях тюремной изоляции от общества.

Коснемся также и тех причин, благодаря которым тема подростковой преступности, проблемы ресоциализации малолетних правонарушителей и их адаптации к изменяющимся условиям жизни в современном обществе приобретают в последнее время все большую актуальность.

Известно, что завершающее десятилетие XX века ознаменовалось в России значительными социальными потрясениями, сравнимыми, по мнению ряда авторов, с последствиями крупной войны или революции (напомним, что большинство работ, посвященных проблемам социальной депривации связано с социальными итогами Первой и Второй мировых войн). В результате разрушения «красной империи» и последующих безответственных экономических и политических реформ, девяностые годы XX века ознаменовались в России не только экономическим коллапсом, но и разрушением социальной сферы: это время было отмечено значительным сокращением числа детских садов, досуговых

центров молодежи, детских спортивных секций, библиотек, домов творчества, сети здравниц, летних лагерей и баз отдыха. Подвергалась тотальной деструкции эталонная для многих зарубежных стран советская система здравоохранения. Население страны стремительно вымирало со скоростью (по данным разных, в т.ч. – независимых, источников) от 800 тысяч до 1 миллиона человек в год (некоторые авторы приводят цифры в 2 и даже более миллионов человек в год).

По сообщениям института социально-экономических проблем народонаселения РАН обитателями социального дна в конце XX века в России стали 14 миллионов человек: в нашей стране насчитывалось около 4 миллионов бомжей, 3 миллиона нищих, 3 миллиона уличных и привокзальных проституток, 4 миллиона беспризорных детей.

По числу убийств на душу населения Россия занимала второе место в мире после ЮАР, а по количеству умышленных убийств – первое место. Страну раздирал криминальный передел собственности, в нарождающемся бизнесе хозяйничали организованные преступные группировки. Россия, казалось, надолго увязла в чеченской войне. Среди населения распространялись алкоголизм, наркомания, ВИЧ-инфекция, туберкулез и другие опасные и социально-значимые болезни. Простые люди месяцами не получали зарплату, в стране свирепствовала гиперинфляция. Среди граждан отмечался небывалый взлет суицидальной активности. По показателю коррупции Россия стабильно лидировала среди стран мирового сообщества. А по скорости распространения и масштабам детской проституции, порнографии, гомосексуализма, игорного бизнеса и других пороков в 90-е годы наша страна могла бы поспорить с апокалиптической «вавилонской блудницей» – Римской империей времен Тиберия, Калигулы и Нерона. Все эти поистине катастрофические изменения происходили на фоне стремительного, фантастического обогащения разного рода одиозных фигур – Березовского, Смоленского, Гусинского, Ходорковского... А также - на фоне циничной лжи власти: тогдашнего президента и его окружения.

В результате в системе социальных и личностно значимых ценностей российского общества конца 90-х прогрессировала аномия (социопатология, при которой значительная часть социума, зная о существовании общечеловеческих норм поведения, относится к ним негативно или равнодушно), отмечалось такое явление, как утрата рефлекса цели (В.К.Гасников и соавт., 2007), усиливалась криминализация общественного сознания, традиционные для русского народа нравственные ценности заменялись скотской философией потребления.

Неблагоприятно обстояли дела и в российской семье. Как отмечают В.Я.Семке и соавторы (2007) , «ситуация социального неблагополучия в обществе закономерно отражается на институте семьи, формируя новые,

нередко носящие деструктивный характер, отношения между детьми и родителями. Большое патогенное значение для детей имеет высокая распространенность пограничных и личностных расстройств у родителей, их низкий социальный статус, асоциальные привычки, маргинальный уровень культуры, алкоголизм». Авторы приводят следующие факты: до сих пор ежегодно в России статус сирот получают 120 тысяч детей. Отмечается рост показателей детской безнадзорности и беспризорности, увеличивается число «отказных детей» и рожденных вне брака, ухудшается отношение к детям внутри семьи.

Подростающее поколение оказалось наиболее подвержено негативным социальным тенденциям, в молодежной среде было утрачено ощущение смысла происходящего, отмечалась примитивизация потребностей, наблюдалась дезактуализация нормативного социального поведения с переходом к маргинальным его формам, отмечался отказ молодежи от усилий, направленных на обеспечение для себя высокого качества жизни за счет интенсивной учебы и работы (В.Я.Семке и соавторы, 2005). Было резко снижено социально-нормативное влияние родителей, семьи, традиционных социальных институтов и наблюдался рост иных, альтернативных влияний – тюремной и наркотической субкультуры (Т.Б.Дмитриева и соавт., 1999; А.Л. Игонин и соавт., 2003; Н.А. Бохан, А.И. Мандель 2004). В результате значительно возросла подростковая преступность.

Выше мы говорили о том, что тюремная субкультура настолько глубоко проникла в наше общество, что на сегодня серьезно встает вопрос о существовании самостоятельного криминального «субэтноса». Пагубному действию криминальной субкультуры в современном российском обществе подвергается в первую очередь молодежь, так как именно эта социальная группа наиболее подвержена воздействию разного рода радикальных, экстремистских и альтернативных традиционным общественным ценностям идей.

Полвека назад В Шаламов писал: «Страшный мишурный плащ уголовной романтики ярким маскарадным блеском привлекает юношу, мальчика, чтобы отравить его своим ядом навсегда. Это фальшивый блеск стекляруса, выдающего себя за алмаз... Художественная литература вместо того, чтобы заклеить уголовщину, сделала обратное: подготовила почву для расцвета ядовитых ростков в неопытной, неискушенной душе молодежи» (В.Шаламов, 1959). К сожалению, положение дел за прошедшие со времени написания этих строк 50 лет только ухудшилось и в безудержной пропаганде антисоциальных ценностей тюремной субкультуры участвует ныне не только художественная литература, но радио, телевидение, кинематограф и Интернет.

В условиях возрастающей криминализации общественного сознания, когда уголовные лже-ценности пропитывают современное российское общество, тюремное арго грязным потоком проникает в живой русский язык, а средства массовой информации идеализируют и пропагандируют образы бандитов, убийц, проституток и жуликов, вступающему в жизнь молодому человеку с неокрепшей психикой и неустойчивыми пока еще нравственными принципами достаточно сложно отказаться от навязываемых окружающей действительностью и средствами масс-медиа криминальных стереотипов поведения.

Как считают исследователи, условия, способствующие преступности несовершеннолетних можно расклассифицировать следующим образом (И.В. Павлов, 1998; В.Я. Семке и соавторы, 2005).

1. Безнадзорность, отсутствие нравственного воспитания и контроля за подростками;
2. Отсутствие своевременного реагирования на правонарушения, формирующие убеждение во вседозволенности;
3. Недостатки в организации досуга;
4. Проблемы в правовом воспитании подростков;
5. Несовершенство системы профилактической работы с подростками;
6. Рост токсикомании и наркомании, пьянства и половой распущенности;
7. Вовлечение несовершеннолетних в преступную деятельность;
8. Отставание в физическом и умственном развитии;
9. Длительная незанятость подростков позитивной деятельностью;
10. Факторы, связанные с социальной нестабильностью общества, миграцией, урбанизацией, этническими проблемами;
11. Отрицательные последствия экологических кризисов, рост стрессовых и конфликтных ситуаций.

Замечено, что чем раньше личность взаимодействует с уголовно-исполнительной системой, тем прочнее она усваивает нормы тюремной субкультуры. Как считают пенитенциарные ученые, последнее связано с двумя причинами. Во-первых, это изначальные отклонения в развитии личности, которые препятствуют эффективной ее ресоциализации. И, во-вторых, это тюремная обстановка, которая усугубляет эти отклонения, что, в конечном счете, также снижает возможность успешной адаптации личности в постпенитенциарный период.

Таким образом, рассматриваемая система социальных взаимоотношений представляет собой замкнутый, «порочный» круг с положительной обратной связью, при которой негативное следствие вновь потенцирует причину асоциального поведения подростка.

Выбраться из этого круга удастся далеко не каждому. Это тем более трудно в том случае, если факторы социальной и семейной депривации воздействовали на молодого человека с самого раннего возраста и в течение длительного времени. Анализ микросоциальных условий детства подростков, содержащихся в местах лишения свободы, показывает, что около 50% из них воспитывалась в условиях неполной семьи. В большинстве случаев их детство проходило в атмосфере неприязненных внутрисемейных отношений, пьянства и скандалов. Эти дети были обделены материнской лаской (материнская депривация), родители не были заинтересованы в их судьбе.

Выше было сказано, что депривационные факторы характерны для детских учреждений интернатного типа. Подтверждающая эти данные статистика показывает, что около 80% выпускников интернатов не могут найти себя в жизни, около 10% совершают суициды, и только оставшиеся 10% могут считаться успешными людьми.

Как отмечают исследователи, за годы реформ контингент несовершеннолетних осужденных стал криминогеннее. По сравнению с 80-ми годами XX века увеличилась доля «тяжелых» статей: возрос удельный вес таких преступлений, как умышленное убийство, изнасилование, разбой, грабеж, нанесение тяжкого вреда здоровью.

По данным психологических исследований до 90-х годов в среде у несовершеннолетних осужденных преобладали такие ценности, как свобода, интересная работа, получение образования. В 90-е же годы на первое место в системе жизненных ценностей вышли развлечения, удовольствия, материальное благополучие.

Проблема личности подростка, отбывающего наказание за совершенное преступление является весьма непростой и чрезвычайно актуальной. Во-первых, многие психологические подходы, которые возможно использовать при работе со взрослыми осужденными, при работе с подростками часто снижают свою эффективность. Последнее обусловлено тем, что подростковый возраст – это один из решающих этапов постнатального онтогенеза, определяющий дальнейшее развитие организма. Это время роста, познания мира; в этот период жизни наблюдается не только физиологическое повзросление и формирование организма, но также складывается личность, характер, привычки, взгляды молодого человека.

Сложность проблемы обусловлена также и тем, что неспособность в подростковом возрасте предвидеть последствия своих действий, малый жизненный опыт, несформированность мировоззрения, низкая духовная культура, импульсивность и повышенная агрессия асоциального подростка нередко приводят к тому, что несовершеннолетний преступник подчас представляет большую опасность для окружающих, чем преступник взрослый.

Как было сказано выше, тюремная субкультура пустила глубокие корни в подростковой среде. Несовершеннолетние правонарушители, имеющие опыт общения со взрослыми преступниками, привносят в ИК «ценности» своих противоправных групп. Нередко это индивидуумы, обладающие сильным типом личности с задатками лидера. Их отличительными чертами являются агрессивность, эгоизм, импульсивность, черствость, склонность к нарушению социальных норм. Им свойственны высокий уровень мотивации, независимость, целеустремленность, хорошие организаторские качества, жестокость, стремление к немедленному удовлетворению своих желаний.

Многие из асоциальных подростков отличаются бедными, однообразными увлечениями. Их познавательные интересы не развиты (либо утрачены совсем), либо имеют сугубо криминальную направленность. Нередко такие подростки являются членами банд, руководителями которых являются люди старше по возрасту, часто - с судимостью. В.Шаламов пишет: «Творить зло гораздо увлекательнее, чем творить добро. С застучавшимся сердцем входя в это воровское подполье, мальчик рядом с собой видит тех людей, которых боятся его папа и мама. Он видит их кажущуюся независимость, ложную свободу. Хвастливое их вранье мальчик принимает за чистую монету. В блатарях он видит людей, которые бросают вызов обществу. Вместо нелегкого добывания трудовой копейки юноша видит «щедрость» вора, «шикарно» разбрасывающего ассигнации после удачного грабежа». Опыт общения с такими лидерами отрицательной направленности подростки реализуют в стенах ВК. Они демонстрируют знание тюремных правил и традиций, нарушают режим, пропагандируют уголовную романтику.

В среде отбывающих наказание подростков отмечается иждивенчество, отсутствие чувства долга, жестокость, бессердечие, цинизм, «стадное чувство», культ силы (В.Ф. Пирожков, 1998, И.П. Башкатов, 1993, Ю. Клейберг, 2001). Многим свойственна неадекватная самооценка, снижение критики. Для них нередки реакции оппозиции в виде активного протеста, имитации (подражание определенному образцу), «гиперкомпенсации» (стремление добиваться успеха в «слабых» областях), «эмансипации» (желание освободиться от опеки и контроля взрослых). Пенитенциарные психологи отмечают также такие индивидуальные психологические реакции подростков, как проекция, регрессия, замещение, подавление, интеллектуализация, компенсация, изоляция и т.д. (Е.В. Макушин и соавт., 2007).

Отдельную группу составляют инфантильные подростки (В.Ф. Пирожков, 2001, Г.Й. Шнайдер, 1994). Они не испытывают чувства вины, не раскаиваются в совершенном преступлении. Им свойственны детскость взглядов, незрелость и поверхностность суждений, отсутствие самоконтроля, неразвитость чувства долга и ответственности, безразличие

к нормам морали, активное противоправное поведение, отсутствие сдерживающих механизмов при исполнении желаний.

Проблемы усугубляются широким распространением среди подростков, содержащихся под стражей, психической патологии разной степени выраженности. Частота ее встречаемости в отдельных возрастных группах несовершеннолетних правонарушителей составляет: до 14 лет – 80,2%, 14-15 лет – 53,7%, 16-17 лет – 38,6% (Т.Б. Дмитриева, 1999). Как отмечают исследователи, признаки глубокой социально-психологической дезадаптации, депрессии и девиантного поведения в целом выявляются у 65% подростков, содержащихся в УИС (В.И. Хомлюк, 2001).

Биологическим фактором криминального поведения подростков является процесс акселерации. Акселерация – это не только ускоренный, но также и неравномерный темп развития организма. При этом дисгармония в физической и психической перестройке организма обуславливает нарушения поведения подростка. В этот период нередки побег из дома, бродяжничество, ранняя алкоголизация, отклонения в сексуальной сфере, суицидальность, делинквентное поведение (А.Е. Личко 1985). При акселерации физическое развитие, как правило, происходит в ускоренном темпе, а психическое, наоборот, несколько отстает (ретардация).

Основными особенностями подросткового возраста являются высокая внушаемость, ранимость психики, лабильность перехода стрессовых переживаний в дистрессовые. Поведенческие реакции подростка объединяются исследователями в т.н. подростковый комплекс. При этом А.Е. Личко выделяет 4 типа поведенческих реакций подростков: эмасипация, группирование, увлечение и реакции, обусловленные формирующимися сексуальными влечениями. При этом обусловленная процессом акселерации раннее половое развитие может способствовать аномальному формированию личности: общение с асоциальным окружением во многом потенцирует стремление к ранним и беспорядочным половым связям, половым извращениям, увлечение порнографией.

Имеются данные о том, что у 14% осужденных подростков в качестве механизма психологической защиты в местах лишения свободы отмечается психический и поведенческий регресс. Так, Р.М. Масагутовым описан «синдромом посттравматического стрессового регресса», облигатным признаком которого является булимия на фоне тревожно-тоскливого аффекта, факультативными признаками - истероформные реакции и утрата самоконтроля за внешним видом.

Как отмечают пенитенциарные ученые, социальная изоляция – это сильнейший фрустрирующий фактор для несовершеннолетних правонарушителей. В условиях социальной депривации поведение несовершеннолетних приобретают устойчивый дезадаптивный,

патологический характер. Пролонгированное влияние на подростка-правонарушителя многочисленных стрессовых факторов в условиях мест лишения свободы неизбежно вызывают изменения в его здоровье и физическом развитии, способствуя появлению специфической формы адаптационного синдрома - синдрома тюремной социальной депривации (А.А.Половникова и соавторы, 2006; А.Л. Чубаров и соавторы, 2006), конкретным выражением которого, помимо описанных психологических реакций, является также и значительные соматические изменения – в первую очередь на параморбидном уровне.

В условиях социальной изоляции пограничные донозологические состояния у подростков – это преморбидный этап формирования соматических заболеваний, которые особенно опасны для подросткового возраста (Ю.П. Лисицын, 1998; Ю.А. Ямпольская, Е.З. Година, 2005; Н.Н. Володин, 2006; А.С. Калмыкова с соавт., 2003., А.Г. Румянцев, Д.Д. Панков, 2002).

Известно, что соматическое состояние организма на преморбидном этапе зависит от трех взаимосвязанных факторных систем:

1. Конституциональные факторы неблагополучия – дисморфогенез и дисрегуляция;
2. Саногенетические факторы неблагополучия – оценка состояния подростка с точки зрения эффективности его саногенетических механизмов;
3. Патогенетические факторы неблагополучия – оценка клинической значимости состояния подростка с точки зрения активности патогенетических механизмов.

Проявление функциональных расстройств именно в подростковый период обусловлено, прежде всего, сочетанием закономерных для этого периода трансформаций организма с соматическим и (или) психическим неблагополучием. Сами по себе трансформации не всегда способны играть роль пускового фактора, однако, существенное опережение или отставание темпов формирования организма может быть связано с некими гормональными и генетическими нарушениями (А.Г. Румянцев, Д.Д. Панков, 2002). С точки зрения клинических проявлений конституциональных факторов риска, уже на уровне пограничных состояний они имеют весьма характерные как общие, так и частные признаки. К общим симптомам можно отнести напряжение ВНС, частое возникновение недомогания в ответ на воздействие определенных провоцирующих факторов, интуитивное или выработанное опытом стремление придерживаться некоторой тактики поведения в быту и на занятиях, позволяющей избежать ухудшения самочувствия. Зачастую это близкая к неврологическим расстройствам симптоматика и состоит она из различного сочетания астенических и невротических проявлений. Различают следующие их виды:

- Транзиторный дискомфорт – симптоматика нозологического расстройства со спонтанным регрессом .

- Астенический вариант – (основное проявление – повышение физической утомляемости).

- Психоастенический вариант – (основное проявление – повышение утомляемости в эмоциональной, интеллектуальной сфере).

- Неврозоподобные состояния – компенсаторное усиление активности симпатического отдела ВНС, провоцирующее импульсивность в оценке ситуации, способствующее формированию конфликтного поведения.

К частным проявлениям относится наличие патогномичных субъективных или объективных симптомов, например, гастроэнтеральных пароксизмов после приема жирной пищи при аномалии строения желчевыводящей системы, признаков дисплазии соединительной ткани (Н.П. Горбунов, 2003).

Недостаточную эффективность саногенетических механизмов можно определить, учитывая повышенную заболеваемость подростка, пролонгированный характер заболевания, тенденцию к хронизации. Помимо вышесказанного, необходимо также принимать во внимание реактивность саногенетической системы, недостаток которой проявляется задержкой компенсаторных и адаптационных реакций в ответ на внешние и внутренние неблагоприятные воздействия. Это характерно, как правило, для метеочувствительных подростков, лиц, требующих длительного восстановительного периода при нагрузке (Е.З. Година и соавт., 2000).

В предлагаемом нами алгоритме оценки здоровья воспитанников УИС большое значение придается неспецифическим методам диагностики. Они на ранних стадиях в известной степени способны идентифицировать возникающие патологические процессы. Как правило, на этом этапе изменения обратимы и не имеют специфической направленности. Компенсаторные механизмы функционируют при этом на достаточном уровне при условии развитых функциональных возможностей.

Известно, что адаптационные возможности представляют собой одно из фундаментальных свойств человеческого организма. Оценка адаптации организма может быть осуществлена на основе сопоставления трех измеряемых величин: уровня функционирования доминирующей системы, степени напряжения регуляторных систем и функциональных резервов организма. В данной монографии рассматриваются преимущественно реакции системы кровообращения, как системы, ответственной за адаптацию организма к большому числу разнообразных факторов внешней среды. В настоящее время не подвергается сомнению тот факт, что система кровообращения является чутким индикатором адаптационных реакций целостного организма (Р.М.Баевский, 1997;

2002). Собственно говоря, адаптационные возможности – это запас функциональных резервов, которые постоянно расходуются на поддержание равновесия между организмом и средой. Характеристикой такого равновесия являются интегральные показатели, отражающие уровень функционирования доминирующей системы. Те усилия, которые прикладывает организм, для достижения определенного уровня функционирования, есть степень напряжения регуляторных механизмов. Она, в свою очередь, влияет на уровень функционирования системы кровообращения за счет мобилизации той или иной части функционального резерва. Таким образом, уровень функционирования, степень напряжения регуляторных систем и функциональные резервы между собой неразрывно связаны и, сопоставив по меньшей мере две величины, можно комплексно оценить адаптационные возможности в целом.

При обследовании подростков, содержащихся в Ижевской воспитательной колонии была применена система оценки адаптации, состоящая из двух блоков; первый блок включал в себя сбор анамнеза, антропометрию, (рост, масса тела, окружность грудной клетки), физиометрию (ЧСС в покое, АД, ЖЕЛ, пробы Штанге и Генче), выполнение функциональных пробы (проба Мартинэ-Кушелевского с подсчетом индекса Руфье), расчет основных морфоконституциональных индексов (Кетле, Робинсона, Скибинского, Шаповаловой), выполнение клинического минимума (полный анализ крови, мочи, кала), оценку variability сердечного ритма, выполнение иммунограммы с оценкой субпопуляций Т-, В-лимфоцитов, показателей фагоцитоза, уровня иммуноглобулинов А, М, G, D, E; психофизиологическое тестирование, а также- оценку характерологических типов по Eysenck, 1964, Leonhard, 1963, (экспресс-метод).

Второй блок предусматривал выполнение специфической диагностики, включающей обследование центральной нервной системы, костно-мышечной системы, системы дыхания, сердечно-сосудистой системы, систем пищеварения и мочевого выделения. Проводились консультации «узких» специалистов, а также выполнение ряда лабораторных и инструментальных исследований (табл. 2).

## Система оценки адаптации

<p>I блок <u>Массовое обследование (скрининг)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор анамнеза;</li> <li>2. Антропометрия (рост, масса тела, окружность грудной клетки);</li> <li>3. Физиометрия (ЧСС в покое, АД, ЖЕЛ, пробы Штанге и Генче);</li> <li>4. Функциональные пробы (проба Мартинэ-Кушелевского с подсчетом индекса Руфье, количество наклонов за 1 мин);</li> <li>5. Подсчет основных морфоконституциональных индексов (Кетле, Робинсона, Скибинского, Руфье, Шаповаловой) и общая оценка уровня физического развития;</li> <li>6. Клинический минимум (полный анализ крови, мочи, кала);</li> <li>7. Оценка вариабельности сердечного ритма;</li> <li>8. Иммунограмма с оценкой субпопуляций Т-, В-лимфоцитов, показателей фагоцитоза, уровня иммуноглобулинов А, М, G, D, E;;</li> <li>9. Психофизиологическое тестирование: оценка характерологических типов по Eysenck, 1964, Leonhard, 1963, (экспресс-метод);</li> </ol>
<p>II блок <u>Специфическая диагностика</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посистемный анамнез;</li> <li>2. Общий осмотр;</li> <li>3. Обследование центральной нервной системы;</li> <li>4. Обследование костно-мышечной системы;</li> <li>5. Обследование системы дыхания;</li> <li>6. Обследование сердечно-сосудистой системы;</li> <li>7. Обследование системы пищеварения;</li> <li>8. Обследование системы мочевого выделения;</li> <li>9. Консультации специалистов;</li> <li>10. Специальные лабораторные и инструментальные исследования.</li> </ol>

Рассматривая лишение свободы как особую форму феномена социальной депривации, мы попытались оценить сопутствующее пребыванию в учреждении УИС состояние психосоматического здоровья подростка, а также предполагаемый уровень дезинтеграции функциональных гомеостатических систем организма осужденных несовершеннолетних, находящихся в условиях социальной изоляции. Всего под нашим наблюдением находились 194 подростка, осужденных к отбыванию наказания в виде лишения свободы, содержащихся в Ижевской воспитательной колонии.

В ходе углубленной диспансеризации подросткам было проведено общеклиническое и антропометрическое обследование согласно ключевым пунктам изложенной выше схеме. Была осуществлена оценка структуры хронической заболеваемости, проведен ряд функциональных и лабораторных исследований, а также обследование психоэмоциональной сферы. Данные для исследования были любезно предоставлены медицинским отделом УФСИН России по Удмуртской Республике. Исследования проводились в соответствии с договором о сотрудничестве № 405 от 1 сентября 2006 года между УрО РАН, УФСИН России по Удмуртской Республике и НИИ ФСИН России.

В рамках антропометрического обследования проводилось измерение роста, веса, окружности грудной клетки на вдохе и выдохе, параметров экскурсии дыхания, спирометрия, проводилась проба Руфье, подсчитывалось максимальное время задержанного дыхания на вдохе (проба Штанге) и максимальное время задержанного дыхания на выдохе (проба Генчи), максимальное количество наклонов за одну минуту. Осуществлялось измерение артериального давления, частоты сердечных сокращений, проводилась оценка параметров центральной и периферической гемодинамики.

С целью анализа вегетативной регуляции сердечного ритма и оценки variability сердечного ритма регистрировали R–R–грамму методом мониторинга сердечного цикла во II стандартном отведении в течение 5 минут. Интерпретацию результатов осуществляли с помощью диагностической системы «Валента» (г. С-Петербург) в соответствии со стандартами совместного заседания Европейского общества кардиологов и Северо-Американского общества электростимуляции и электрофизиологии (1996).

Основными задачами психологического обследования были оценка и идентификация основных типологических особенностей характера личности воспитанников. С этой целью мы использовали экспресс-метод – комбинированную шкалу оценки характерологических особенностей личности (Eysenck, 1964, Leonhard, 1963) (подростковый вариант).

Достоверность полученных результатов оценивалась методами математической статистики. Математический анализ проводился с использованием статистического пакета «SPSS 11.5 for Windows» с использованием t-критерия для независимых выборок.

Средний возраст подростков находящихся в условиях социальной изоляции, участвующих в скрининговом исследовании, составил –  $17,29 \pm 0,09$  лет. Из общего числа исследуемых 133 (68,72%) – жители города, 61 (31,28%) – сельские жители. До водворения в воспитательную колонию 66,5% воспитанников принадлежали к социальной категории учащихся, 16,1% – к категории рабочей молодежи, 12,9% – имели статус безработного, 4,5% – лица без определенных занятий.

У 52,8% – это первая судимость, оставшиеся 47,2% – в местах лишения свободы не впервые. Наибольшее число воспитанников отбывали наказание за разбойное нападение, на втором месте, по степени убывания – осужденные за грабеж, на третьем – за кражу имущества, четвертое место принадлежит субъектам, отбывающим наказание за убийство и изнасилование. Средняя продолжительность содержания в воспитательной колонии – 14,5 мес.

Лидирующее место в структуре общей заболеваемости занимали болезни органов дыхания (табачной зависимостью страдает 86,3% воспитанников) такие, как хронический бронхит «курильщика» (70,10%), бронхиальная астма (1,55%).

На втором месте по распространенности – дисфункциональные расстройства сердечно-сосудистой системы – вегето-сосудистая дистония по гипотоническому (47,52%), гипертоническому (1,52%) и смешанному (2,06%) типу.

На третьем месте – заболевания системы пищеварения – хронические гастриты, гастродуодениты (25,77%), дискинезии желчевыводящих путей и патология гепатобилиарной системы (10,31%), язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки (0,98%).

На четвертом месте располагались заболевания ЛОР – органов (7,73%), и пятое место занимали болезни мочевыделительной системы (6,19%). Необходимо отметить, что описанная хроническая патология находилась в стадии стойкой ремиссии и в подавляющем большинстве случаев была диагностирована до водворения подростка в исправительное учреждение. Впервые выявленных, острых нозологических форм во время исследования мы не обнаружили. Все подростки, страдающие хроническими заболеваниями, состояли на диспансерном учете и получали необходимую лечебно-диагностическую помощь.

Среди психических расстройств личности наиболее часто выявляемой патологией была умеренно выраженная умственная отсталость (26,8%), на втором месте – последствия черепно-мозговой травмы, полученной до водворения в учреждение УИС (24,23%), на третьем – психические расстройства на фоне резидуально-органического поражения ЦНС (4,64%). Психологами уголовно-исполнительных учреждений диагностировались социализированные расстройства личности в 3,09%. Также в 12,37% среди воспитанников регистрировались случаи аутоагрессивного поведения и попытки суицида. Все указанные пациенты находились под постоянным наблюдением психолого-психиатрической службы учреждения УИС, получали необходимую лечебно-консультативную помощь.

Среди химических зависимостей наиболее распространена была табачная зависимость, на втором месте по распространенности (в анамнезе) - ранний алкоголизм и злоупотребление алкоголем (до

водворения в учреждение УИС – 43,3%), на третьем месте токсикомания (также в анамнезе) (до водворения в учреждение УИС – 34,02%) и на четвертом – наркомания (также до водворения в учреждение УИС (в анамнезе) – 16,49%).

Результаты проведенного клинико-статистического анализа психической заболеваемости и химической зависимости свидетельствуют о высоком удельном весе общих заболеваний и психических расстройств – 85% (в анамнезе пациентов) в сравнении с данными статистики для неосужденных подростков (необходимо напомнить, что формирование заболеваний произошло до поступления воспитанника в исправительное учреждение). В то же время эти данные соответствуют общероссийским показателям. Весь спектр общих заболеваний и психические расстройства находились в стадии ремиссии. Случаи инфекционной и паразитарной заболеваемости, а также признаки употребления химических токсикантов нами не были выявлены, за исключением табачной зависимости.

Среди заключенных проведено антропометрическое обследование: оценены рост и вес подростка. Средний рост составил  $170,18 \pm 0,52$  см, масса –  $57,39 \pm 0,55$  кг. Это соответствует средним значениям для данного возраста. Массо-ростовой индекс Кетле составил  $336,49 \pm 2,6$  ед.; окружность грудной клетки –  $87,31 \pm 0,39$  см, что также соответствует средним значениям.

Известно, что для оценки уровня адаптации можно оценить уровень функционирования систем. При этом с помощью физиологических констант организма (ЧСС, АД, ЖЕЛ) определяется уровень функционирования кардиореспираторной системы, важнейшего индикатора адаптации. На основе данных физиологических параметров рассчитываются различные показатели гемодинамики: ударный объем крови, минутный объем крови, жизненный индекс, ударный и сердечный индексы. Результаты обследования осужденных подростков Ижевской ВК представлены в таблице 3.

Таблица 3

Физиологические параметры здоровья осужденных подростков

Параметры	Средние значения	Заключение
ЧСС, уд./мин	$69,65 \pm 0,64$	норма
САД, мм рт ст	$99,66 \pm 0,65$	нижняя граница нормы
ДАД, мм рт ст	$64,59 \pm 0,46$	норма
ЖЕЛ, л	$3208,25 \pm 37,02$	норма
УОК, мл	$59,41 \pm 0,37$	норма
МОК, мл/мин	$4140,58 \pm 46,92$	норма
УИ, мл/м <sup>2</sup>	$38,94 \pm 0,35$	ниже нормы
СИ, л/мин х м <sup>2</sup>	$2716,40 \pm 36,30$	ниже нормы
ЖИ, мл/кг	$56,52 \pm 0,72$	Норма

Для исследования ударного объема крови (УОК) применялась формула Старра в модификации Н.С. Пугиной для детского и подросткового возраста:

$$\text{УОК} = 40 + 0,5 * \text{ПАД} - 0,6 * \text{ДАД} + 3,2 * \text{В},$$

где ПАД – пульсовое артериальное давление (разность между систолическим и диастолическим артериальным давлением), мм рт.ст.

ДАД – диастолическое артериальное давление, мм рт. ст.,

В – возраст ребенка в годах.

Минутный объем крови (МОК) рассчитывался по формуле:

$$\text{МОК (мл/мин)} = \text{УОК} * \text{ЧСС}.$$

Известно, что у лиц с высокими адаптационными возможностями и регулярно занимающихся физическими упражнениями, прирост МОК при физической нагрузке обеспечивается одновременным увеличением УОК и ЧСС. У детей со сниженными адаптационными резервами увеличение МОК при физической нагрузке происходит главным образом за счет значительного увеличения ЧСС. Кроме того, по МОК, как интегральному показателю гемодинамики, косвенно оценивают эффективность кровоснабжения тканей.

Значение МОК сравнивали с должным значением. Оказалось, что у 130 подростков фактические значения МОК превышают должные, тогда как у 64 они были ниже должных величин.

Показатели ударного (УИ) и сердечного индекса (СИ) отражают уровень кровоснабжения тканей в зависимости от размеров тела.

Расчет УИ производился по формуле:

$$\text{УИ} = \text{УОК} : S,$$

Где S – площадь поверхности тела, м<sup>2</sup>.

Расчет СИ осуществлялся по формуле:

$$\text{СИ} = \text{МОК} : S.$$

Определение площади поверхности тела производилось по номограмме Дю Буа, Бутси и Сандифорда. У здорового человека СИ составляет в среднем 3,2 л/мин х м<sup>2</sup>, УИ – 40 – 55 мл/м<sup>2</sup>.

Жизненный индекс (ЖИ) представляет собой отношение величины жизненной емкости легких (ЖЕЛ, мл) к массе тела (кг). Он отражает эффективность вентиляции легких у человека. Наиболее высокие показатели жизненного индекса имеют спортсмены, для которых выносливость является одним из основных качеств. Возрастная динамика жизненного индекса отражена в таблице 4 (С.В.Хрущев, 1977).

Возрастная динамика жизненного индекса юношей-подростков (С.В. Хрущев, 1977)

Возраст, лет	ЖИ, мл/кг
14 – 15	53 – 57
16 – 18	55 – 63
Старше 18 лет	65 – 70

В. П. Казначеевым и соавторами в 80-е годы была предложена классификация функциональных состояний организма, которая соответствует современным представлениям об адаптационном синдроме. Степень напряженности регуляторных систем адаптации была представлена в качестве 4-х уровневой шкалы здоровья.

1. Физиологическая норма – состояние удовлетворительной адаптации. Достаточный функциональный адаптационный резерв при минимальном напряжении регуляторных систем.

2. Донозологическое состояние – функциональная норма со значительным уровнем напряжения регуляторных звеньев адаптации.

3. Преморбидное состояние – снижение функциональных резервов организма на фоне неудовлетворительной адаптации и перенапряжения регуляции гомеостаза.

4. Срыв адаптации – истощение резервов системы адаптации.

Для скрининг-оценки адаптационного потенциала (АП) на основании тотальных параметров тела и функциональных характеристик сердечно-сосудистой системы Р.М. Баевским и соавт. (Р.М. Баевский, 1979; А.И. Григорьев, Р.М. Баевский, 2001) разработано уравнение множественной регрессии, позволяющее оценить функциональное состояние организма:

$$P_{АП} = -0,273 + 0,011 \cdot P_{чСС} + 0,014 \cdot P_{САД} + 0,008 \cdot P_{ДАД} + 0,014 \cdot P_E + 0,009 \cdot P_{МТ} - 0,009 \cdot P_{ДТ} + 0,004 \cdot P_{П},$$

где  $P_{АП}$  – адаптационный потенциал (в баллах),  $P_{чСС}$  – частота сердечных сокращений,  $P_{САД}$  – САД,  $P_{ДАД}$  – ДАД,  $P_E$  – возраст,  $P_{МТ}$  – масса тела,  $P_{ДТ}$  – длина тела,  $P_{П}$  – пол.

Позднее Ю.А. Ямпольская и Н.А. Ананьева (1997) на основе данной формулы разработали шкалу балльной оценки уровней здоровья и возрастнo-половые градации степени адаптации для детей и подростков 8 – 17 лет. Данный метод экспресс-оценки уровня здоровья позволяет выявить преморбидные состояния с функциональным перенапряжением,

которые приводят к значительному нарушению гомеостаза, срыву адаптации и болезни (М.А.Негашева, 2005).

В соответствии с теорией адаптации значения показателя позволяют выявить 4 группы лиц (табл. 5).

Таблица 5

Шкала скрининг-оценки адаптационного потенциала для юношей-подростков

Уровень здоровья	Градации баллов	
Удовлетворительная адаптация	1,42 – 1,84	
Функциональное напряжение	1,21 – 1,41	1,85 – 2,05
Неудовлетворительная адаптация	1,0 – 1,20	2,06 – 2,26
Срыв адаптации	менее 0,99	Более 2,27

По результатам проведенных расчетов оказалось, что адаптационный потенциал осужденных подростков составил  $1,64 \pm 0,02$  ед., т.е. основная масса воспитанников находится в состоянии удовлетворительной адаптации (71,65%). У 22,68% резервы адаптации зафиксированы в стадии функционального напряжения адаптационных систем. В состоянии неудовлетворительной адаптации – 4,12%. У троих отмечается срыв адаптации (1,55%).

Приведенные выше индексы позволяют оценить первичный уровень адаптации, не учитывая функциональных резервов и степени напряжения адаптации. С целью оценки функциональных резервов прибегают к проведению функциональных проб, которые призваны оценить реакцию организма на нагрузку.

При этом функциональные пробы сердечно-сосудистой системы позволяют характеризовать состояние аппарата кровообращения в условиях покоя и физической нагрузки, определять степень тренированности, выявлять резервные возможности организма.

Пробы с задержкой дыхания заключаются в определении времени, в течение которого обследуемый способен задержать дыхание после максимального вдоха (проба Штанге) или после обычного выдоха (проба Генче). Длительность задержки дыхания на вдохе составляет у подростков старше 13 лет – 50-120 с, а на выдохе – 25-30 с.

В нашем исследовании проба Штанге у осужденных подростков составила  $67,65 \pm 0,7$  с, а проба Генче  $31,5 \pm 0,35$  с, что находится в пределах возрастной нормы.

Проба Мартинэ-Кушелевского – одна из самых распространенных проб с физической нагрузкой, применяемая для оценки функциональных

возможностей организма. Стандартная физическая нагрузка, используемая в пробе, состоит в 20 приседаниях за 30 с. Нормальной реакцией на пробу является учащение пульса сразу после окончания нагрузки в пределах 60-80 % от исходного уровня, повышение систолического артериального давления на 15-30 %. Диастолическое давление при этом снижается на 10-35 % или остается неизменным. По характеру изменений АД и ЧСС после дозированной нагрузки различают ряд типов реакции сердечно-сосудистой системы: нормотонический, гипотонический, гипертонический, дистонический и ступенчатый. Вариантом пробы с приседаниями является проба Руфье с подсчетом индекса Руфье:

$$\text{Индекс Руфье} = [6x (P1+P2+P3)-200]:10,$$

где P1 – число сердечных сокращений за 15 с в покое, уд./мин,

P2 – число сердечных сокращений за 15 с сразу после физической нагрузки, уд. /мин,

P3 – число сердечных сокращений за 15 с в конце 1-й мин восстановления.

Результаты пробы оцениваются следующим образом:

До 5,0 – отличная;

От 5,1 до 10,0 – хорошая;

От 10,1 до 15,0 – удовлетворительная;

Более 15,0 – неудовлетворительная.

Для осужденных подростков характерным оказался удовлетворительный вариант реакции на нагрузку (у 53,61% подростков). Чуть более четверти (27,32%) показали неудовлетворительную реакцию, 19,07% – хорошую.

Существует несколько методик экспресс-оценки уровня физического здоровья. Часть из них требует применения специальной аппаратуры. Это обстоятельство не дает возможности проведения массовых обследований в условиях уголовно-исполнительной системы. Методика, предложенная С.В. Хрущевым (1995), основана на определении простых функциональных показателей, что позволяет выявить лиц с низким уровнем физического здоровья для осуществления профилактических и лечебных мероприятий. Безопасный уровень здоровья по данной методике ограничивается 16 баллами. Это наименьшая сумма, которая гарантирует отсутствие клинических признаков болезни.

Методика заключается в следующем. Сначала, используя базовые параметры, высчитывают основные антропометрические и функциональные показатели:

1. Определение массо-ростового индекса (Индекс Кетле):

$$\text{ИК} = \text{вес тела (г)} / \text{рост (см)}$$

2. Определение двойного произведения (Индекс Робинсона):

$$\text{ДП} = \text{ЧСС (уд./ мин)} \times \text{АД (сист., мм рт. ст.)} / 100$$

3. Индекс Скибинского:

ИС = ЖЕЛ (мл) x время пробы Штанге (с)/ ЧСС (уд./мин)

4. Индекс мощности Шаповаловой

Индекс мощности = Индекс Кетле x количество наклонов в мин/ 60

5. Индекс Руфье (см. выше)

Далее по таблицам каждому показателю дают оценку в баллах (С.В. Хрущев, 1977). После оценки каждого показателя по таблицам в баллах рассчитывается общая сумма баллов, которой и определяется уровень физического здоровья подростка (табл. 5).

При обследовании осужденных подростков выяснилось, что средний уровень здоровья составил  $11,64 \pm 0,19$  баллов, что свидетельствует о значительном уменьшении функциональных резервов организма до уровня, граничащего с патологией. Средний уровень физического здоровья может оцениваться как критический. Дальнейшее снижение уровня здоровья уже ведет к клиническим проявлениям заболевания. По различным уровням здоровья подростки распределились следующим образом (таблица 6).

Таблица 6

Оценка уровня физического здоровья

Сумма баллов	Уровень физического здоровья	Структура среди осужденных подростков
2 – 7	низкий	4,64%
8 – 10	ниже среднего	26,29%
11 – 15	средний	59,79%
16 – 20	выше среднего	9,28%
21 – 25	высокий	-

Явно преобладает «средняя» группа и группа с показателями ниже среднего, что позволяет предположить наличие у данного контингента донозологических расстройств, способствующих снижению уровня здоровья в целом.

По мнению Ганса Селье, в случае кратковременного влияния сильного и сверхсильного раздражителя на биологический объект, после неспецифической и специфической защитной реакции в организме существует возможность для последующей восстановительной релаксации. При постоянном напряжении механизмов адаптации, в условиях социальной изоляции, в состоянии хронического стресса необходимого времени на реабилитацию практически нет. В этом случае на фоне постоянного функционального напряжения адаптационных систем следует ожидать постепенного их истощения и психосоматических потерь (Г.Селье, 1960).

При психофизиологическом несоответствии требованиям окружающей среды, с одной стороны, и необходимостью абсолютного соответствия этим условиям с другой, система адаптации должна постоянно использовать дополнительные ресурсы организма, позволяющие компенсировать указанное несоответствие. Такое состояние мы трактуем как постоянное стремление биологической системы соответствовать на психофизиологическом уровне экстремальным условиям непрерывной социальной изоляции. Это состояние, на наш взгляд, манифестируется повышенными значениями некоторых интегральных гемодинамических индексов и показателем интенсивности основного обмена. Постоянная потребность биологической системы в дополнительных энергетических ресурсах действует как постоянный фактор, приводя к развитию совокупности адаптационных реакций организма, носящих общий защитный характер, возникающих в ответ на значительные по силе и продолжительности неблагоприятные воздействия (Г.Селье, 1960).

Энергетическая недостаточность – общепатологическое проявление, которое сопутствует большинству экстремальных воздействий, физических и психических перенапряжений, расстройств здоровья (Г.Л. Апанасенко, 2001). В свою очередь, интенсивность основного обмена является отражением баланса процессов тканевого внутриклеточного дыхания и образования АТФ. Энергодефицит в этом случае связан с функциональной недостаточностью макроэргических структур и некоторыми авторами определяется как гиперметаболический (В.А. Максимович, 2000). Таким образом, усиление интенсивности основного обмена может быть расценено, как энергодефицитное состояние биосистемы со склонностью к гиперметаболическому обмену.

В этой связи на следующем этапе исследования мы проанализировали показатель энтропии лейкоцитарной формулы крови (ЭЛФК) у подростков воспитательной колонии. Очень высоко оценивая возможности метода оценки динамики течения общего адаптационного синдрома и адаптационных реакций организма с точки зрения количественно-качественных параметров интегральных лейкоцитарных индексов (Л.Х.Гаркави и соавт., 1990), нельзя не признать, что при использовании элементов математического анализа параметров лейкоцитарного звена гемограммы появляются новые возможности системной оценки этих изменений.

Согласно математической теории связи, разработанной К.Э. Шенноном (1963) мерой неопределенности любой стохастической биосистемы может быть энтропия. Любому биологическому объекту в условиях нормальной жизнедеятельности не свойственна как максимальная определенность, так и максимальная неопределенность основных показателей жизнеобеспечения. На этом утверждении и

основан данный метод. ЭЛФК является интегральным показателем качественного состава лейкоцитов периферической крови. Объединяя в себе информацию о 6 основных компонентах белой крови человека, данный параметр характеризует оптимальное значение содержащейся в ней мобильной информации, систематическое изменение которой выявляет тенденцию к заболеванию у практически здорового человека. Информация о лейкоцитах, содержащаяся в гемограмме крови, количественно определялась как энтропия этой формулы в соответствии с соотношением К.Э. Шеннона (1963):

$$H = \sum_{i=1}^n (\alpha_i / 100) \cdot \log_2 (\alpha_i / 100)$$

где  $H$  – энтропия лейкоцитарной формулы крови в отн. ед.;  $i = 1, 2 \dots n$  – число групп специфических лейкоцитов в гемограмме;  $\alpha_i$  – процентное содержание  $i$ -й группы лейкоцитов в формуле крови. Для любого числа  $n$  групп специфических лейкоцитов, имеющих в формуле крови, максимальное значение энтропии  $H_{\max} = \log_2 n$ . Чтобы исключить зависимость величины ЭЛФК от числа учитываемых групп определяется значение относительной энтропии:

$$h = (H / H_{\max}) \cdot 100, \text{ где } h \text{ – относительная ЭЛФК, \%}.$$

Относительная ЭЛФК может определяться как индивидуально, так и для группы лиц. Нормальной лейкоцитарной формуле соответствует диапазон относительной ЭЛФК 56 – 67% (В.С.Тихончук, 1992).

При проведении полного анализа периферической формулы крови изолированно по каждому форменному элементу какие-либо патологические сдвиги отсутствовали, все параметры находились в диапазоне физиологической нормы.

В исследуемой группе показатель энтропии лейкоцитарной формулы составил  $49,82 \pm 0,44$  у.е., тогда как в группе здоровых подростков аналогичного возраста, не находящихся в условиях лишения свободы,  $57,82 \pm 0,82$  у.е. ( $p < 0,001$ ).

Анализ данных по оценке относительной ЭЛФК позволяет, помимо диапазона нормы, выделить среди воспитанников диапазоны низкой и высокой меры неопределенности, что, на наш взгляд, указывает на тенденцию к минимизации и максимизации степени энтропии. Таким образом, полученные значения относительной ЭЛФК были разделены нами на три диапазона с высокой, средней и низкой энтропией (табл. 7).

Таблица 7

Результаты оценки энтропии лейкоцитарной формулы крови в группе осужденных подростков и группе сравнения

Диапазоны значения энтропии лейкоцитарной формулы крови	Низкая энтропия (менее 57%)	Средняя энтропия (57 – 67%)	Высокая энтропия (более 67%)
Осужденные подростки	88,0%	10,67%	1,33%
Группа сравнения	26,09%	73,91%	0%
Достоверность различий	p<0,001		

Известно, что лейкоцитарная формула представляет собой замкнутую систему относительно определенного в норме количества составляющих ее различных форм лейкоцитов. Различные варианты процентного содержания лейкоцитов в формуле крови, не выходящие за соответствующие диапазоны нормы, сами по себе в клинической практике вряд ли оцениваются иначе, как "нормальная лейкоцитарная формула". Тем не менее, изменение количества информации, содержащейся в "нормальной" лейкоцитарной формуле, позволяет выявить тенденцию к заболеванию практически здорового человека (В.С.Тихончук, 1992).

Выше мы говорили о том, что анализ биоритмов функционирования сердечно-сосудистой системы позволяет оценить адаптационный резерв целостного организма при стрессовом воздействии, определить функциональное состояние организма. Такой анализ комплексно отражает сложную картину разнообразных управляющих влияний на организм человека; при этом указанное управление характеризуется взаимным наложением периодических компонентов разной частоты и амплитуды: с нелинейным характером взаимодействия разных уровней управления. Конечные результаты этих сложных влияний, измеряемые при проведении интервалокардиографии, отражают действие совершенно разных по строению «частотных генераторов».

Регуляция сердечного ритма обеспечивается взаимодействием двух контуров регуляции (Р.М. Баевский, 1979). Автономный контур связан с функцией ядер блуждающего нерва. Тонус этих нейронов зависит от соотношения баланса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Центральный контур регуляции контролирует функции синоатриального узла через автономный контур. К структурам центрального контура относят нейроны коры больших

полушарий, гипоталамо-гипофизарная область, лимбические и стволовые структуры мозга. Уровень функционирования сердца зависит от степени централизации управления: чем сильнее воздействие центрального контура на автономный, тем выше активность центральных механизмов, тем выше уровень функционирования системы в целом. Обычный, нормальный уровень функционирования физиологической системы обеспечивается при минимальной активации центральных механизмов управления, главным образом за счет деятельности автономного контура. Повышение уровня функционирования организма требует более активного вмешательства центрального контура в деятельность автономного. При этом сохранение гомеостаза осуществляется за счет увеличения напряжения механизмов регуляции. Степень напряжения этих механизмов отражает «цену» адаптации организма. В условиях относительного покоя, а также при обычной повседневной деятельности человека необходима минимальная степень напряжения регуляторных механизмов. Однако, при социальных и физических перегрузках требуется более высокая степень напряжения механизмов регуляции.

Таким образом, анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) позволяет судить о характере адаптации организма к окружающей среде, определять уровень функционирования и степень напряжения адаптационных механизмов.

Анализируемые показатели ВСР представлены в таблице 8.

## Показатели анализа variability ритма сердца

№п/п	Показатель АВСР	Условное обозначение, единицы
1.	Частота сердечных сокращений	ЧСС, сек
2.	Математическое ожидание	RRNN, мс
3.	Стандартное отклонение	SDNN, мс*мс
4.	Размах	$\Delta X$ , мс
5.	Коэффициент вариаций	CV, %
6.	Минимальное значение интервалов RR	RR min, мс
7.	Максимальное значение интервалов RR	RR max, мс
8.	Показатель доли интервалов RR, различия между которыми превышает 50 мс, в % к общему числу кардиоинтервалов в массиве	pNN50, %
9.	Общая мощность спектра	TP, мс*мс
10.	Мощность быстрых волн	HF, мс*мс
11.	Нормированная мощность быстрых волн	HF, n.u.
12.	Мощность медленных волн	LF, мс*мс
13.	Нормированная мощность медленных волн	LF, n.u.
14.	Отношение быстрых и медленных волн	LF/HF
15.	Мощность очень медленных волн	VLF, мс*мс
16.	Структура мощности спектра с подсчетом относительного вклада быстрых волн	%HF, %
17.	Структура мощности спектра с подсчетом относительного вклада медленных волн	%LF, %
18.	Структура мощности спектра с подсчетом относительного вклада очень медленных волн	%VLF, %
19.	Амплитуда моды	Амо, %
20.	Индекс напряжения	ИН, у.е.
21.	Триангулярный индекс	HRV t.i., n.u.

Временные показатели АВСР отражают активность парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, свидетельствуют о качестве variability сердечного ритма и оптимальных функциональных возможностях организма. К ним относятся:

SDNN или среднее квадратическое отклонение СКО (мс) – суммарный показатель variability величин интервалов RR за весь рассматриваемый период (NN – означает ряд нормальных интервалов с исключением экстрасистол и нестационарных процессов);

RMSSD (мс) – квадратный корень из суммы квадратов разности величин последовательных пар интервалов NN;

pNN50 (%) – процент количества пар последовательных интервалов NN, различающихся более, чем на 50 мс, полученное за весь период записи, от общего количества интервалов.

CV – коэффициент вариации, представляет собой нормированную оценку СКО (среднего квадратического отклонения), его можно вычислить по формуле:

$$CV = SDNN / M * 100\%$$

где M – среднее значение интервалов RR.

Основные характеристики вариационной кривой: Mo – мода, AMo – амплитуда моды, DX (MxDMn) – вариационный размах. Аналогично статистическим показателям мода является наиболее часто встречающимся значением кардиоинтервала, а амплитуда моды характеризует число кардиоинтервалов, соответствующих значению моды, в % к объему выборки. Вариационный размах отражает степень вариативности значений кардиоинтервалов.

Стресс-индекс или индекс напряжения вычисляется по формуле:

$$ИН = AMo / (2Mo * MxDMn).$$

Индекс напряжения в подростковом возрасте составляет в среднем 60 – 100 усл. ед.

Амплитуда моды и индекс напряжения являются амплитудными показателями variability сердечного ритма и указывают на активность симпатической нервной системы, степень вовлечения центрального контура в регуляцию, то есть в целом на степень напряжения адаптационных механизмов.

К спектральным характеристикам относят показатели мощности тех или иных волн, получаемых после анализа кардиоритмограммы с помощью преобразования Фурье. Быстрые волны (HF) отражают активность парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Медленные волны (LF) – преимущественно симпатической ее составляющей, а очень медленные волны (VLF) указывают на активность центрального контура регуляции и гуморально-метаболические влияния на сердечный ритм. Также применим показатель общей мощности спектра

(TP), который определяется путем простого арифметического сложения абсолютных величин мощности спектра всех составляющих. Умеренной общей мощностью спектра считается интервал от 500 до 5000 мс<sup>2</sup>. У здоровых подростков активность парасимпатической системы превышает таковую симпатического отдела, поэтому нормированные ее единицы составляют, как правило, более 50%. При подсчете индекса вагосимпатического баланса (LF/HF) он также оказывается меньше 1. Мощность очень медленных волн в норме не должна превышать 30% от общей мощности спектра, иначе это свидетельствует о преобладании центральных влияний на ритм сердца.

По показателям SDNN и TP судят об уровне функционирования кардиореспираторной системы. Чем выше значения показателей, тем выше общая вариабельность сердечного ритма и уровень функционирования системы.

Комплексная оценка вариабельности сердечного ритма осуществляется по показателю активности регуляторных систем (ПАРС). Он вычисляется в баллах по специальному алгоритму, учитывающему статистические показатели, показатели гистограммы и данные спектрального анализа кардиоинтервалов (Р.М.Баевский, 1997). ПАРС позволяет дифференцировать различные степени напряжения регуляторных систем (табл. 9).

Таблица 9

Оценка степени напряжения регуляторных систем по значениям ПАРС

Значение ПАРС в баллах	Оценка степени напряжения регуляторных систем
1 - 2	Норма (оптимальный уровень напряжения регуляторных систем)
3 - 4	Умеренное функциональное напряжение
5 - 6	Выраженное функциональное напряжение
7 - 8	Состояние перенапряжения регуляторных механизмов
9 - 10	Состояние истощения (астенизации) регуляторных систем, срыв адаптации

Вычисление ПАРС осуществляется по алгоритму, учитывающему следующие пять критериев:

А. Суммарный эффект регуляции по показателям частоты пульса (ЧСС),

Б. Суммарная активность регуляторных механизмов по среднему квадратическому отклонению - SDNN (или по суммарной мощности спектра – TP),

В. Суммарная активность симпатического отдела вегетативной нервной системы по индексу напряжения регуляторных систем (ИН),

Г. Активность вазомоторного центра, регулирующего сосудистый тонус, по мощности спектра медленных волн (LF),

Д. Активность сердечно-сосудистого подкоркового нервного центра или надсегментарных уровней регуляции по мощности спектра медленных волн (VLF).

По результатам сравнительного анализа параметров variability ритма сердца осужденных подростков (n=45) и аналогичной группы здоровых подростков (n=58), не находящихся в местах лишения свободы, можно установить явное увеличение временных параметров в первой исследуемой группе (табл. 10). Косвенно это свидетельствует об изменениях variability сердечного ритма, которые обеспечивают достаточно автономный режим вегетативной регуляции.

Таблица 10

Сравнение временных показателей ритма сердца осужденных подростков со здоровыми

Параметры BCP	Группа осужденных подростков	Группа сравнения	Достовернос ть результатов
RRNN, мс	838,44±22,46	765,53±13,67	P<0,01
RR min, мс	624,44±23,30	649,57±10,61	P>0,05
RR max, мс	1014,67±26,7	928,14±20,84	P<0,05
Размах, мс	390,44±26,60	278,57±16,95	P<0,01
CV, %	9,18±0,41	6,72±0,33	P<0,001
SDNN, мс	76,44±3,98	54,25±2,84	P<0,001

Анализируя спектральные характеристики сердечного ритма, мы пришли также к выводу об усилении влияния быстрых волн (HF) на вегетативную регуляцию. Однако особенностью данного варианта ритмограмм явилось резкое усиление влияния очень медленных волн (VLF) на общий вегетативный фон вопреки распространенному представлению о симпатизирующем воздействии этих влияний (табл. 11). Соответственно в 3 раза выше оказался индекс VLF/ HF (P<0,05).

Таблица 11

Структура компонентов спектрального анализа ритма сердца в сравнительном аспекте

Параметры ВСП	Группа осужденных подростков	Группа сравнения	Достоверность результатов
Мощность быстрых волн (HF), мс <sup>2</sup>	838,18±147,60	1712,12±515,92	P>0,05
Мощность медленных волн (LF), мс <sup>2</sup>	241,13±44,88	861,84±165,12	P<0,001
Мощность очень медленных волн (VLF), мс <sup>2</sup>	2126,98±484,12	907,15±173,85	P<0,05

В условиях длительного стресса происходит уменьшение влияния высших нервных центров на синусовый ритм синоаурикулярного узла, что выражается в смещении основной характеристики спектра в сторону длинноволновых частот. При этом, на фоне функционального напряжения и истощения резервов адаптации, роль вышележащих нейроструктур, влияющих на сердечный ритм, заключается, по-видимому, в максимально экономном поддержании гомеостаза в сложных условиях существования. В условиях социальной изоляции все системы организма подчинены достижению одной жизненно важной цели. Требования, предъявляемые к сердцу, как к органу, наоборот, упрощаются: оно должно лишь поддерживать «оптимальную результативность». Роль высших центров, генерирующих LF и VLF волны, в непрерывных экстремальных условиях сводится к созданию более экономичного режима работы. Наблюдаемый при хроническом стрессе сдвиг максимумов всех участков спектра в длинноволновую область может свидетельствовать об увеличении времени, необходимого нервным центрам для анализа поступающей информации в новых условиях и о включении режима экономии энергоресурсов (С.Б.Пономарев и соавторы, 2007; В.М. Sayers, 1973).

Важным результатом исследований, на наш взгляд, является то, что на достаточном статистическом массиве наблюдений было показано, что в условиях длительной социальной изоляции организм, как биологическая система, способен переходить в режим оптимальной экономии энергетических ресурсов и поддерживать его длительное время. В этом

случае основные параметры жизнеобеспечения определяются в нижней границе нормы, а при анализе вариабельности устанавливается трофотропный тип функционирования гомеостатических систем. Вместе с тем, результаты проведенного анализа, по итогам которого в основной группе исследуемых преобладали 1-волны VLF частотного спектра, связанные с влиянием уровня метаболизма на формирование медленных потенциалов действия автоматически возбудимых пейсмейкерных клеток синоаурикулярного узла, также указывали на усиление метаболического компонента для поддержания оптимального уровня жизнеобеспечения организма, как биологической системы. Так, преобладание 1-волн VLF частотного спектра, как вегетативного коррелята состояния тревоги может быть расценено как свидетельство повышенной метаболической активности церебральных эрготропных структур. При этом скорее всего наблюдается преобладание катаболического компонента общего метаболизма над анаболическим, что является объяснимым в условиях хронического стресса.

Полученные результаты согласуются с данными литературы. По мнению А.Н. Бельских и соавторов, склонность биосистемы с одной стороны к напряжению ресурсов адаптации, а с другой — к снижению резистентности в ответ на действие постоянного раздражителя отражает динамику процесса последовательного снижения ресурсов адаптации на начальной (функциональном напряжении) и последующих (склонности к истощению) стадиях течения адаптационного синдрома, что является признаком процесса исчерпания адаптационных резервов системы крови (А.Н.Бельских и соавт., 1996). Перегруппировка элементов в функциональных системах является одним из путей их качественных изменений в ответ на внешний раздражитель, а рекомбинационные преобразования — важный механизм адаптивных реакций организма. Изменения напряженности адаптационно-компенсаторных процессов отражаются в виде рекомбинационных перестроек биологической системы (Д.С.Саркисов, 1994) .

Необходимо отметить, что одним из способов оценки адаптационных резервов сердечно-сосудистой системы является также анализ результатов проведения нагрузочных проб (степ-тест, велоэргометрия, тредмилметрия, гравиметрическая проба и т.д.). Исходя из того, что наиболее информативным параметром при оценке состояния пациента в ходе нагрузочного теста является уровень достигнутой физической нагрузки, ранее нами было предложено высчитывать отношение произведения хронотропного и инотропного резервов сердца к уровню достигнутой физической нагрузки (патент на изобретение № 2248747 от 27 марта 2005 г.). Как было доказано в ходе исследований, посвященных данной проблеме, указанный индекс интегрально отражает адаптационные возможности организма человека; в частности он

свидетельствует об интенсивности расходования энергетических резервов. В ходе проведенных исследований (С.Б.Пономарев и соавт., 2007), нами была установлена высокая, приближающаяся к функциональной, корреляционная связь ( $r=0,87$ ) между предложенным индексом и параметрами variability ритма сердца, которая проявилась в уравнении линейной регрессии. Разработанный с использованием дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа новый оценочный параметр получил название «индекс оценки эффективности гемодинамики» (ИОЭГ) (С.Б.Пономарев и соавт., 2007). С его помощью можно, не прибегая к проведению велоэргометрии или других нагрузочных проб, оценить функциональные резервы организма исключительно по анализу параметров ВСР. Судя по всему, ИОЭГ является относительно постоянной величиной для каждого отдельного индивида, но может изменяться при снижении адаптационных возможностей и развитии донозологических состояний, выступая их предиктором.

При значении индекса  $\leq 25$  единиц фиксируют низкое расходование адаптационных ресурсов, при значении  $50 > \text{ИОЭГ} > 25$  единиц фиксируют среднее расходование адаптационных ресурсов, а при  $\text{ИОЭГ} \geq 50$  единиц – фиксируют высокое расходование адаптационных ресурсов.

При обследовании группы осужденных подростков значение указанного индекса составило  $54,79 \pm 1,87$  ед., что соответствует высокому расходу адаптационных резервов, то есть служит подтверждением напряжения механизмов адаптации. Значения индекса более 50 ед. отмечены у 60% осужденных несовершеннолетних. А в контрольной группе подростков значение данного индекса составило  $43,17 \pm 2,59$  ед., что характеризует среднее, или умеренное, расходование резервов и соответственно ненапряженное состояние адаптации ( $p < 0,001$ ). Значения индекса более 50 ед. отмечены лишь у 29% обследуемых подростков контрольной группы.

Несмотря на достаточное питание, гуманные условия содержания в УИС, на фоне длительной стресс-реакции организм испытывает энергодефицит, но стремится к поддержанию параметров жизнеобеспечения в границах физиологической нормы. Постоянная потребность биологической системы в дополнительных энергетических ресурсах действует как фактор, приводящий к развитию дезадаптационного синдрома. Речь здесь может идти о постепенном истощении ресурсов компенсации и, возможно, о формировании у биосистемы качества физической выносливости организма. Комплекс таковых особенностей, на наш взгляд, характеризует синдром социальной депривации как параморбидное состояние (С.Б. Пономарев и соавторы, 2007; В.М.Sayers, 1973).

Как упоминалось выше, в случае кратковременного влияния сильного и сверхсильного раздражителя в исходе неспецифической и специфической защитной реакции существует возможность для последующей восстановительной релаксации. При постоянном напряжении механизмов адаптации в условиях социальной изоляции необходимых ресурсов организма для последующего восстановления явно не хватает; тогда на фоне постоянного функционального напряжения адаптационных систем следует ожидать постепенного их истощения и психосоматических потерь (Г. Селье, 1960). В условиях длительного стресса при психофизиологическом несоответствии требованиям окружающей среды, с одной стороны, и необходимостью абсолютного соответствия этим условиям с другой, система адаптации должна постоянно использовать дополнительные энергетические ресурсы, позволяющие компенсировать указанное несоответствие. Такое состояние мы трактуем как постоянное стремление подросткового организма, как биологической системы, соответствовать на психофизиологическом уровне условиям длительной социальной изоляции. Это состояние, на наш взгляд, манифестируется изменением значений некоторых интегральных гемодинамических индексов и показателей интенсивности основного обмена. Постоянная потребность биологической системы в дополнительных энергетических ресурсах действует как постоянный фактор, приводя к развитию дезадаптационного синдрома, то есть: к «совокупности адаптационных реакций организма, носящих общий защитный характер, возникающих в ответ на значительные по силе и продолжительности неблагоприятные воздействия». Превышение показателя интенсивности основного обмена у большинства подростков в исследуемой группе по отношению к должному значению расценивалось нами как признак повышенного метаболизма, то есть, сочетания интенсивного катаболизма и интенсивного анаболизма. По данным литературы эффективность энергетического обмена в организме определяется законами термодинамики. Любая патология и донозологические расстройства сопровождаются общими и локальными изменениями метаболизма (J. Edsall, 1983). Энергетическая недостаточность – общепатологическое проявление, которое сопутствует большинству длительных по времени экстремальных воздействий, физических и психических перенапряжений (Г.Л. Апанасенко, 1990). В свою очередь, интенсивность основного обмена является отражением баланса процессов тканевого внутриклеточного дыхания и образования АТФ. Энергодефицит в этом случае связан с функциональной недостаточностью макроэнергетических структур и некоторыми авторами определяется как гиперметаболический (В.А. Максимович, 2000). Таким образом, есть основания полагать, что усиление интенсивности основного обмена в условиях социальной изоляции может быть расценено, как

энергодефицитное состояние биосистемы со склонностью к гиперметаболическому обмену (С.Б. Пономарев и соавт., 2007).

Таковы, в общем виде, те предварительные выводы, которые можно сделать исходя из результатов проведенных исследований. Вместе с тем, особенности дистрессового ответа организма подростка на условия несвободы логично было бы оценить с использованием современных - высокоточных и достоверных - методов исследования; задействовав диагностические ресурсы иммунологии, вирусологии, эндокринологии. Этим вопросам посвящены следующие главы настоящей монографии.

## Глава 5

# СИНДРОМ ТЮРЕМНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ДЕПРИВАЦИИ У ВОСПИТАННИКОВ УИС В СВЕТЕ ПСИХОБИОСОЦИАЛЬНОЙ КОНЦЕПЦИИ СТРЕССА

Выше мы говорили о том, что психобиосоциальная концепция стресса базируется на представлениях о неразрывности связи его биологической, социальной и психологической составляющих. Рассматривая пенитенциарный стресс как специфическое и во многом уникальное явление, необходимо еще раз подчеркнуть первичность социальных причин пенитенциарного стресса, и, не ограничиваясь анализом психологической составляющей, рассмотреть физиологические изменения на макро и микро-уровне, исходя из парадигмы психобиосоциального континуума.

Анализируя результаты различных клинико-психологических исследований, связанных с пенитенциарным стрессом, с точки зрения биокибернетики, теории функциональных систем и психобиосоциальной концепции стресса, следует признать, что психоэмоциональная дезинтеграция и соматические изменения, характерные для лиц, содержащихся в местах лишения свободы, являются следствием непрерывного субмаксимального и максимального напряжения системы адаптации в ответ на постоянный сильный раздражитель, в роли которого в данном случае выступают реализуемые в первую очередь в виде значительного негативного психологического воздействия такие социальные факторы, как насильственная социальная изоляция и нахождение личности в сфере действия криминальной субкультуры.

Известно, что в подростковом и юношеском возрасте такие структурные компоненты личности, как темперамент, характер, мотивы поведения подвержены наиболее значительной трансформации (О. А. Несен, 2001). Совокупное влияние факторов социальной депривации, в зависимости от темперамента, типа характера и акцентуации, способствует проявлению определенных устойчивых и общих для большинства воспитанников, психических состояний, формированию на их основе положительного, либо отрицательного эмоционального фона личности. По данным ряда специалистов среди основных нарушений в психоэмоциональной сфере у осужденных диагностируется определенный профиль гипотимии в виде ряда расстройств непсихотического характера, ранговые места которых распределяются следующим образом: фобия, ангедония и тревога (В.Л. Гавенко с соавт., 2004). При этом условия социальной изоляции и строгой регламентации

поведения сочетаются с высокими показателями уровня фобии и ангедонии, выраженность которых особенно высока у осужденных, находящихся в условиях более жесткого ограничения свободы и доминирования криминальной субкультуры (А. М. Бандурка, В. П. Севастьянов, 1997).

Развитие личности несовершеннолетнего осужденного в условиях социальной изоляции может быть адекватным, с достаточно надежной адаптацией и неадекватным, с углублением и проявлением психической дезадаптации, с закреплением отрицательных качеств и черт характера (В. Ф. Пирожков, 1998). Пролонгированный и высокий уровень психоэмоционального напряжения, его нарастание, становятся признаком адекватности и неадекватности реализуемых форм поведения, эффективности и неэффективности адаптации на психофизиологическом уровне, состоятельности и несостоятельности резервов компенсации при адаптационном синдроме, в зависимости от совершенства звеньев системы гомеостаза и особенностей личности (О.Л. Тарасова, 1998).

Данными литературы подтверждается, что у всех несовершеннолетних в системе отношений и психических состояний, в условиях социальной депривации формируется много общего, что дает основание говорить об однотипных изменениях личности. Несовершеннолетние осужденные, находясь в местах лишения свободы, приобретают устойчивый синдром «лишенного свободы», делающий их похожими между собой («все на одно лицо») (В. Ф. Пирожков, 1998). Преобладание у большинства воспитанников таких устойчивых психических состояний, как ориентация на будущее, решимость изменить жизнь, эмоциональная уравновешенность, наличие позитивной цели в жизни дает основание полагать об адекватном отношении и достаточной адаптации к условиям содержания в УИС. Наоборот, значительный удельный вес в психоэмоциональной сфере меньшего числа подростков признаков отрицательного эмоционального фона: чувства одиночества, раздражения, агрессии, эмоционального напряжения, чувства тревоги и страха наводит на мысль о неадекватной личностной реакции на условия содержания в УИС и сниженной адаптации организма (С.Б. Пономарев и соавт., 2007).

Известно, что в экстремальных условиях жизнедеятельности (для нас представляет интерес в первую очередь функционирование организма в условиях мест лишения свободы) напряженность системы гомеостаза манифестируется полиорганный патофизиологической дисфункцией на надцелозологическом уровне. Этот защитный механизм не может функционировать бесконечно и по мере убывания резервов компенсации приходит к неизбежному истощению, срыву. Истощение резервов адаптации провоцирует патоморфологические изменения деструктивного типа в органах-мишенях, что проявляется клинической симптоматикой

того или иного заболевания. Эта общеизвестная истина выглядела бы тривиально, если бы на процессы адаптации не накладывались не только физиологические, но и психологические особенности осужденного, заставляющие протекать пенитенциарный стресс достаточно индивидуально в каждом конкретном случае. Многое при этом зависит от личности человека, его воли, лабильности нервных процессов, жизненного опыта, от множества других причин. Таким образом, рассматриваемая система представляет собой биокibernетическую модель «черного ящика», где имеется сложная совокупность как разнообразных входящих сигналов, так и функций отклика. При этом указанные влияния и факторы плохо поддаются учету, структуризации и формализации, весьма часто носят субъективный, а также - стохастический характер.

Таким образом, следует отметить, что, несмотря на определенные успехи, вопросы влияния психологических характеристик личности подростка, отбывающего наказания в ИУ, на особенности физиологической компоненты пенитенциарного стресса до сих пор остаются недостаточно изученными. В этой связи нами была обследована группа осужденных подростков, состоящая из 45 человек, находящихся в условиях ограничения свободы в Ижевской воспитательной колонии. Согласно экспертному заключению психологов, 23 из них являлись лидерами по психологическим характеристикам, 14 – были склонны к проявлениям аутоагрессии; в анамнезе 85,7% этих лиц отмечалось покушение на суицид. Таким образом, в зависимости от преобладания положительного или отрицательного фона в структуре устойчивых психических состояний, группы исследования разделились на подгруппу с положительным эмоциональным фоном (группа «лидеров») и подгруппу, в которой психологические адаптационные возможности снижены (группа лиц, склонных к аутоагрессии). Всем испытуемым были проведены психологические тесты Айзенка и Шмишека по общепринятой методике. Также было проведено общеклиническое обследование и анализ вариабельности ритма сердца (ВРС). Анализ ВРС проводился согласно рекомендациям Северо-Американского и Европейского сообщества электрофизиологов (1996). Статистическая обработка результатов осуществлялась методами вариационного и корреляционного анализа.

По данным психологических тестов, в группе «лидеров» не было отмечено превышение нормы по показателям экстра- и интроверсии, нейротизма и искренности (табл. 12).

Таблица 12  
 Результаты психологического тестирования осужденных подростков по Айзенку

Показатели теста Айзенка	Экстра- и интроверсия (в баллах)	Нейротизм (в баллах)	Искренность (в баллах)
Группа «лидеров»	18,68±1,07	9,55±1,18	3,64±0,39
Группа лиц, склонных к аутоагрессии	14,11±0,93	12,61±1,24	4,94±0,51
Достоверность различий	P<0,001	P>0,05	P<0,05

По оценочной шкале обе группы можно было отнести скорее к умеренным экстравертам (18,68±1,07 и 14,11±0,93 баллов), но среди «лидеров» экстраверсия была существенно более выражена (P<0,001). Исходя из сказанного, можно сделать вывод, что степень адекватности реагирования может рассматриваться как один из признаков градации адаптационных возможностей организма. По показателю нейротизма группы достоверно не отличались. В группе подростков, склонных к аутоагрессии, показатель шкалы лжи был критическим (4,94±0,51 баллов), что достоверно выше, чем в группе «лидеров» (P<0,05).

По данным теста Шмишека, 14 подростков-лидеров (61%) имели те или иные акцентуации характера. У 68% подростков-лидеров преобладали черты циклотимного, гипертимического и возбудимого типов, а в 13% - экзальтированного. Существенно реже встречались демонстративной, эмотивный и дистимный типы личности (всего в 19%). Не отмечено ни одного случая застревающего и педантичного типа.

В группе подростков, склонных к аутоагрессии, акцентуации характера выявлены у 2 человек (14%). Это циклотимный и гипертимический тип. В остальных случаях шла речь лишь о преобладании тех или иных черт характера. Так, у 6 преобладали черты демонстративного типа, а у 4 – возбудимого. Таким образом, показано, что в группе «лидеров» выраженность характерологических качеств существенно выше, чем в группе лиц, склонных к аутоагрессии и суициду. То есть имеются основания предполагать, что подростки с менее яркими чертами личности в большей степени подвержены суггестии. По всей видимости, это свидетельствует о том, что явных причин для суицида и аутоагрессии не наблюдалось, а инциденты были скорее проявлением демонстративного поведения или следованием за мнением толпы.

По результатам функционального обследования ВСР выявлено, что существенных различий по временным показателям между двумя группами не наблюдается. Достоверные различия были обнаружены в отношении спектральных показателей: мощности быстрых (HF) и медленных волн (LF), а также показателя доли интервалов, различия между которыми превышает 50мс (pNN50мс).

Таблица 13

Результаты исследования variability ритма сердца между группами осужденных подростков

Показатели variability ритма сердца	Нормированная мощность быстрых волн HF norm, n. u.	Нормированная мощность медленных волн LF norm, n. u.	pNN50мс, %
Группа «лидеров»	69,95±2,77	30,05±2,77	21,05±3,85
Группа лиц, склонных к аутоагрессии	78,07±2,43	21,92±2,43	37,79±5,89
Достоверность различий	P<0,05	P<0,05	P<0,05

Из таблицы видно, что у «лидеров» значительно превышен вклад симпатической нервной системы в вегетативную регуляцию (высокие значения LF), тогда как у склонных к аутоагрессии усилен вклад парасимпатической нервной системы (высокий уровень HF и pNN50мс).

В обеих группах нами также был определен описанный выше индекс оценки эффективности гемодинамики (ИОЭГ). При этом было выяснено, что в группе «лидеров» он составил 50,49±2,72 ед., а во второй группе 57,93±2,42 ед., что достоверно выше (p<0,05). Таким образом, можно отметить, что значения индекса в обеих группах достаточно велики и указывают на высокое расходование резервов адаптации, однако, во второй группе напряженность указанного процесса достоверно выше.

После проведения корреляционного анализа установлено, что среди группы «лидеров» наибольшая корреляция выявлена между данными дистимного типа с временными показателями variability (RRNN и RRmax) соответственно r=0,67 и r=0,66. Между теми же показателями и тревожным типом наблюдались значения коэффициента корреляции соответственно r=0,62 и r=0,60. Весьма показательными в этой группе явились данные спектрального анализа медленных и очень медленных волн. Они коррелировали с несколькими характерологическими типами (табл.14).

Таблица 14

## Результаты корреляционного анализа в группе лидеров

Показатели	Мощность медленных волн (LF)	Мощность очень медленных волн (VLF)
Педантичный тип	0,36	0,32
Шизоидный тип	0,51	0,14
Дистимный	0,66	0,54
Эмотивный	0,41	0,33
Тревожный	0,56	0,41
Экзальтированный	0,37	0,12

Выявленная особенность позволяет предположить, что у подростков с выраженной активностью симпатического звена вегетативной нервной системы наиболее вероятно присутствие указанных в таблице типов личности, демонстрирующих более тесную корреляцию с медленными волнами (т.е. дистимного и тревожного типов).

Несколько иная ситуация складывается в группе подростков, склонных к аутоагрессии. Основными психологическими показателями, взаимосвязанными с вариабельностью ритма сердца явились данные теста Айзенка. Так, показатель экстра- и интроверсии коррелировал с ЧСС ( $r=0,57$ ), временными показателями вариабельности (RRNN и RRmax соответственно  $r= -0,56$  и  $r= -0,51$ ). В последнем случае зависимость носила отрицательный характер, что вполне объяснимо с точки зрения психологии и физиологии: ваготоники оказываются более замкнутыми, погруженными в себя. Уровень нейротизма достоверно коррелировал с уровнем общей мощности спектра, что в обоих случаях говорит о высоком уровне функционирования адаптационных систем. Также высокие показатели спектрального анализа в этой группе были отмечены при высоких показателях по шкале лжи. Налицо имелось некоторое «расщепление» внутри группы, которое выражалось в том, что часть группы действительно проявляла пониженный фон настроения, низкий уровень адаптации, а другая часть группы наряду с достаточным уровнем адаптации, слабо выраженными характерологическими качествами, высоким уровнем неискренности ответов, также демонстрировала акты аутоагрессии. Фактически, чем выше был уровень адаптации, тем более критичными были показатели неискренности, что еще раз доказывает отсутствие явных мотивов для совершения аутоагрессии у этих подростков.

Удивительным с нашей точки зрения представляется факт очень высокой взаимосвязи данных за дистимический тип и уровня очень медленных волн (VLF). По-видимому, резкие перепады настроения,

характеризующие данный тип, связаны с надсегментарными влияниями на вегетативную регуляцию.

Таким образом, можно предположить, что исследуемые группы имеют не только отличия по психологическим детерминантам, но и определенные физиологические особенности. Отчетливо прослеживается связь между преобладающим типом вегетативной регуляции и характерологическими особенностями личности, в том числе и их выраженностью.

Среди «лидеров» наблюдался более весомый вклад симпатической нервной системы в вегетативную регуляцию. Несмотря на то, что преобладающими в этой группе являлись циклотимный и гипертимный типы, наибольшая взаимосвязь данных вариабельности обнаружена в отношении дистимного и тревожного типов, что говорит о более четкой физиологической картине этих типов.

В группе подростков, склонных к аутоагрессии, характерным оказалось более существенная зависимость интраверсии от парасимпатического типа вегетативной регуляции. Напротив, подростки, которые обнаруживали менее свойственные этой группе черты в виде высокой симпатической активности и высокого уровня общей вариабельности, имели достоверно высокие показатели по шкале лжи. Кроме того, в этой группе выявлена отчетливая зависимость формирования дистимического типа от выраженных надсегментарных влияний, которые, возможно, имеют резидуально-органическое происхождение.

С позиции теории функциональных систем П.К.Анохина, реакция «вегетативного портрета» при разном функциональном состоянии организма протекает в соответствии с исходным принципом регулирования гомеостаза, предполагающим вариабельность сочетания физиологических функций при их взаимодействии по достижению одинакового приспособительного результата в экстремальных условиях (П.К. Анохин, 1980; К.В. Судаков, 1987). По мнению некоторых авторов, наличие корреляций между показателями психоэмоциональной сферы и параметрами вегетативной регуляции гомеостаза не вызывает сомнений и подтверждает тесную взаимосвязь психологического и вегетативного уровней регуляции функций и поведения в подростковом возрасте (О.Л. Тарасова, 1998). Действительно, по результатам исследования оказалось, что независимо от типа превалирования вегетативной нервной системы любой индивидуум стремится к адаптации в экстремальных условиях, но эффективность адаптации напрямую зависит от исходных параметров психофизиологической регуляции, энергетических ресурсов организма, как биологической системы. Более адаптивными в этом плане оказываются подростки, взявшие на себя роль лидеров. Они более мотивированы в среде осужденных, более востребованы и соответственно

более успешны. Такие проблемы, как ощущение вины, недостаток информации, ограничение общения уходят для них на второй план. Он создают вокруг себя особую среду, которая существует по своим законам и правилам, нередко манипулируя теми, кто не может противопоставить свой слабый характер мнению толпы, тем самым пополняя ряды ведомых. Насколько эти правила соотносятся с общепринятыми нормами морали и права, настолько и адекватны они становятся с позиции управляемости их персоналом уголовно-исполнительной системы.

Совсем другие черты присущи второй группе подростков: эти воспитанники ведомы лидерами и подчиняются уже установленным правилам общежития, их легко втянуть в асоциальную группу. Даже по характеру совершенных ими преступлений можно предположить определенную зависимость от лидера: грабежи, разбойные нападения, хулиганство. Цель сотрудников воспитательной колонии в данном случае – прикрепить их к положительному лидеру, создавая позитивную мотивацию, умело применяя систему поощрений.

Выше мы говорили о том, что одной из систем, которая, наряду с подробно описанной выше системой «генераторов биоритмов» организма, чутко реагирует на внешнее воздействие, является система иммунитета. Такие проявления пенитенциарного стресса у подростков, как повышенная утомляемость, общая слабость, хроническая усталость, недомогание, снижение умственной и физической работоспособности и т.п. во многом являются ни чем иным, как следствием иммунодепрессии в условиях хронизации отрицательного психологического воздействия при пенитенциарном стрессе. К сказанному следует добавить, что как было изложено выше, комплекс изменений, характерных для пенитенциарного стресса на физиологическом уровне во многом «дублирует» проявления синдрома хронической усталости, характеризующегося в первую очередь проявлениями иммунодефицита.

Надо отметить, что первоначально, в соответствии с известным алгоритмом диагностики (А.Н.Богданов и соавторы, 2005), среди обследуемых воспитанников были распространены анкеты, содержащие вопросы, позволяющие идентифицировать синдром хронической усталости на основании жалоб больного. Известно, что, согласно общепринятых критериев, синдром хронической усталости диагностируется в том случае, если у человека, помимо изнуряющей усталости, присутствуют как минимум 4 из следующих признаков: 1) боли в мышцах; 2) боли в нескольких суставах; 3) неосвежающий сон; 4) дискомфорт после физических или нервно-психических нагрузок продолжительностью более 24 часов; 5) нарушения кратковременной памяти или концентрации внимания; 6) признаки воспаления слизистой оболочки горла; 7) болезненность шейных или подмышечных лимфатических узлов.

Однако, учитывая то, что анкетирование проводилось в асоциальной среде, среди лиц, склонных к симуляции, аггравации, сознательной лжи, а также- обладающих низким интеллектом, результаты данного исследования нельзя было признать достоверными. В этой связи нами были проведены работы, позволяющие диагностировать признаки физиологической дезадаптации исходя из объективных данных – результатов иммунологических и биохимических анализов.

Было обследовано 47 подростков, находящихся в условиях ограничения свободы в Ижевской ВК. Средний возраст подростков находящихся в условиях социальной изоляции, участвующих в скрининговом исследовании составил –  $18,35 \pm 0,18$  лет. Из общего числа исследуемых 29 (61,7%) – жители города, 18 (38,3%) – сельские жители.

У 36 – это первая судимость, оставшиеся 11 в местах ограничения свободы не впервые. Наибольшее число воспитанников отбывали наказание за разбойное нападение, на втором месте, по степени убывания – содержащиеся за грабеж, на третьем – за кражу имущества, четвертое место принадлежит субъектам, отбывающим наказание за убийство и изнасилование.

В качестве группы «контроля» использованы данные обследования 10 здоровых подростков 16-20 лет (средний возраст –  $17,02 \pm 1,16$  лет) являющихся учащимися высших и средних учебных заведений города Ижевска.

Всем подросткам, наряду с общеклиническими исследованиями, проводили оценку иммунного статуса, которая включала определение в крови показателей фагоцитарной активности нейтрофилов крови, клеточного ( $CD3+$ ,  $CD4+$  –,  $CD8+$  – лимфоцитов) и гуморального (IgA, IgG, IgM) иммунитета. Кровь из локтевой вены больных (5 мл) брали утром натощак и помещали в пластиковую пробирку с гепарином из расчета 50 Ед гепарина на 1 мл крови. Одновременно производили забор 5 мл венозной крови в пробирку для последующего определения концентрации сывороточных иммуноглобулинов. Проведение общей лейкограммы, определение субпопуляций Т- и В-клеточного звена лимфоцитов осуществляли методом иммунополиклонального фенотипирования с последующей флюоресцентной микроскопией и проточной цитофлюориметрией. Использовались наборы реагентов «Клоноспектр» фирмы НПЦ «МедБиоСпектр» (Москва), микроскоп МС 50 «MICROS» (Австрия). Также осуществлялось определение уровня содержания Ig классов А, М, G в сыворотке крови (метод радиальной иммунодиффузии (реакция преципитации) в агаровом геле по методу Manchini, 1965 с использованием моноспецифических сывороток). Определяли активность микрофагального (нейтрофилы) или макрофагального (моноциты) фагоцитоза. Оценивался фагоцитарный индекс, фагоцитарное число, проводился тест восстановления

нитросинего тетразолия (НСТ-тест восстановления нитросинего тетразолия до уровня диформаза под влиянием супероксидного аниона) и определение индекса активации нейтрофилов базального и стимулированного.

Мононуклеарные клетки выделяли из периферической крови центрифугированием в градиенте плотности фиколла-верографина. Процентное содержание CD3<sup>+</sup>-, CD4<sup>+</sup>-, CD8<sup>+</sup>-лимфоцитов оценивали методом иммуно-флюоресценции с помощью соответствующих моноклональных антител. Дополнительно в основной группе были проверены тесты на наличие у подростков цитомегаловируса, вируса простого герпеса и вируса Epstein-Barr методом ПЦР, а также – определена концентрация в сыворотке тиреотропного гормона (ТТГ), СТ4, кортизола и общего белка крови.

Статистическая обработка результатов исследований проведена с использованием t-критерия Стьюдента и канонического коэффициента корреляции.

Проанализировав структуру заболеваемости среди обследуемых осужденных подростков, выяснили, что очаги хронической инфекции присутствовали у 41 осужденных (87,2%). Все заболевания находились в стадии ремиссии.

Примечательно, что у 21 подростка (44,7%) в анамнезе зарегистрированы случаи аутоагрессивного поведения в местах заключения в виде попыток совершения членовредительства и суицида.

Иммунный статус обследованных подростков в первую очередь характеризовался функциональной недостаточностью факторов неспецифической защиты, а именно выраженным угнетением фагоцитарной активности лейкоцитов и моноцитов (табл. 15).

Данные были визуализированы в виде гистограммы (рис. 3), где результаты были сведены к единой размерности (за 100% бралась верхняя граница нормы каждого показателя иммунитета). При этом на рисунке представлены только те параметры, достоверность различия которых в основной и контрольной группах соответствовала уровню значимости  $p < 0,05$ .

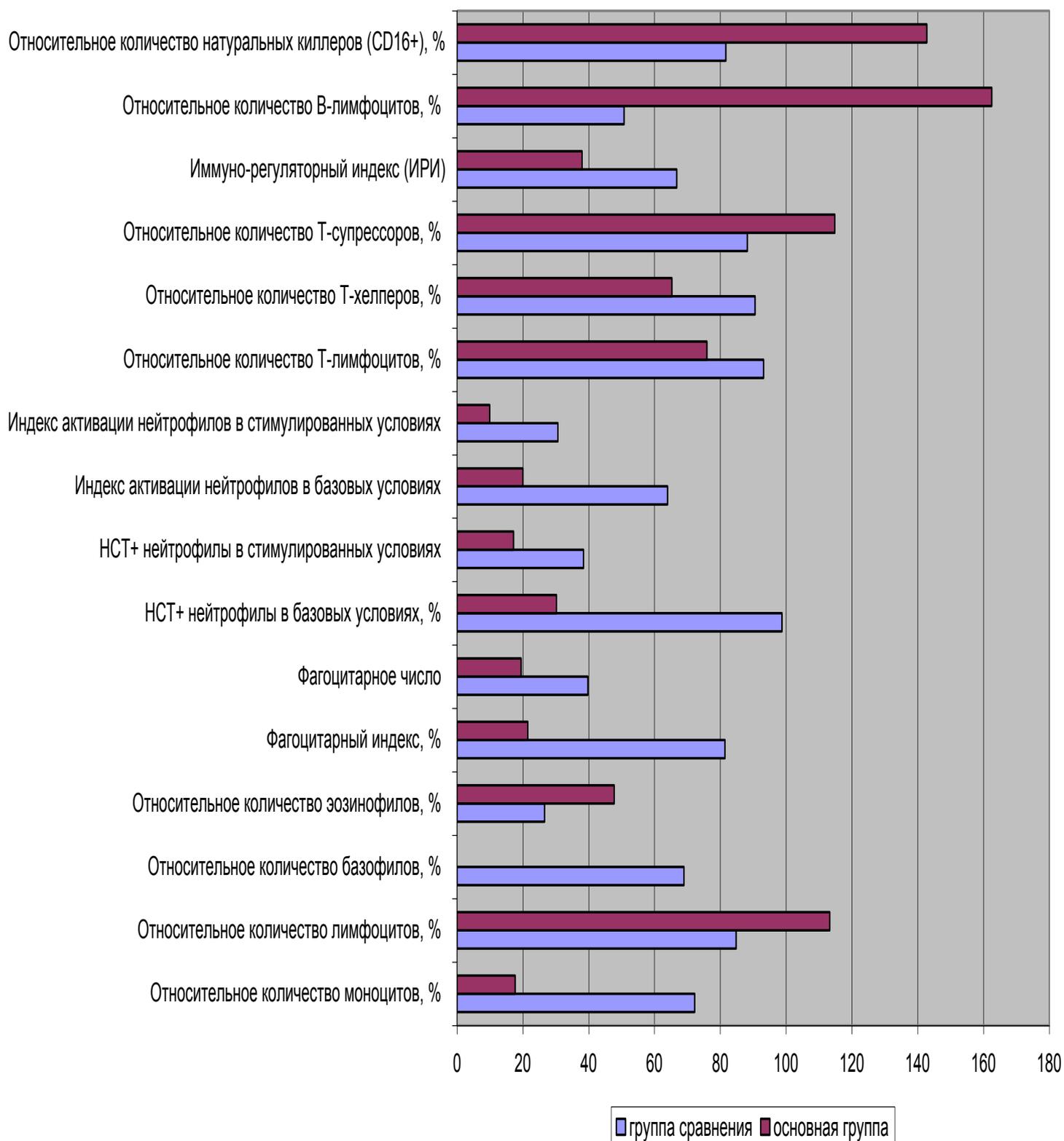
Таблица 15

## Результаты оценки иммунного статуса среди обследуемых групп

Определяемый параметр	Нормальные показатели	Группа подростков - правонарушителей M±m	Группа сравнения M±m	Значение критерия Стьюдента	Достоверность различий
Общее количество лейкоцитов, *10 <sup>9</sup> /л	4-9	6,86±0,35	7,0±0,81	0,16	нет достоверности
Относительное количество нейтрофилов, %	47-72	54,23±1,96	58,94±2,28	1,57	нет достоверности
Относительное количество моноцитов, %	3-11	1,94±0,32	7,94±1,69	3,49	<0,01
Относительное количество лимфоцитов, %	19-37	41,91±1,42	31,375±3,59	2,72	<0,05
Относительное количество базофилов, %	0-1	0	0,69±0,163	4,23	<0,001
Относительное количество эозинофилов, %	0,5-5,0	1,91±0,35	1,063±0,249	1,97	нет достоверности
Фагоцитарный индекс, %	40-80	17,19±1,27	65,14±3,076	14,41	<0,001
Фагоцитарное число	4-9	1,75±0,09	3,579±0,608	2,97	<0,001
НСТ+ нейтрофилы в базовых условиях, %	5-10	3,02±0,22	9,875±1,92	3,55	<0,001
НСТ+ нейтрофилы в стимулированных условиях	30-80	13,74±1,3	30,75±2,97	5,24	<0,001
Индекс активации нейтрофилов в базовых условиях	0,1-0,15	0,03±0,003	0,096±0,0086	7,25	<0,001
Индекс активации нейтрофилов в стимулированных условиях	0,3-1,5	0,149±0,015	0,46±0,059	5,11	<0,001

условиях					
Относительное количество Т-лимфоцитов (CD3), %	65-79	60,00±2,03	73,59±3,954	3,06	<0,01
Относительное количество Т-хелперов (CD4), %	34-44	28,74±1,52	39,85±2,85	3,44	<0,01
Относительное количество Т-супрессоров (CD8), %	19-27	31,00±1,01	23,82±2,92	2,32	<0,05
Иммуно-регуляторный индекс (ИРИ)	1-2,5	0,95±0,05	1,67±0,12	5,54	<0,001
Относительное количество В-лимфоцитов (CD20), %	3-15	24,38± 1,50	7,6 12± 1,061	9,13	<0,001
Относительное количество натуральных киллеров (CD16), %	8-20	28,55±1,50	16,34±1,71	5,37	<0,001
Концентрация IgG, г/л	7,0-19,0	13,7±0,69	15,975±3,052	0,73	нет достоверности
Концентрация IgM, г/л	0,5-1,9	2,25±0,12	2,26±0,928	0,01	нет достоверности
Концентрация IgA, г/л	1,4-3,2	1,71±1,19	2,40±0,526	0,53	нет достоверности

Рис 3 Соотношение показателей иммунитета в основной и контрольной группах относительно верхней границы нормы (в %)



Из таблицы и рисунка видно, что ряд показателей, в частности - фагоцитарный индекс и фагоцитарное число полиморфноядерных лейкоцитов у подростков, содержащихся в воспитательной колонии, были значительно ниже нормы, соответственно, 17% и 1,75. При этом сниженная фагоцитарная активность нейтрофилов может свидетельствовать о хронизации воспалительного процесса как вирусной, так и бактериальной природы.

Спонтанный тест с НСТ составил 3,02% и также свидетельствовал о снижении бактерицидного иммунитета с тенденцией к хронизации. Кроме того, практически ареактивным оказался стимулированный тест с НСТ (13,74%), что указывает на истощение функционального резерва кислородзависимого механизма бактерицидности фагоцитов. Также в 3 раза был ниже индекс активации нейтрофилов, как спонтанный, так и стимулированный.

Показано снижение пула Т-лимфоцитов относительно нормативных значений. Интерес вызвал анализ компонентов клеточного иммунитета. Изменений относительного содержания фракций Т-лимфоцитов мы не отметили. В то же время соотношение CD4/CD8 (иммунорегуляторный индекс) было резко снижено –  $0,95 \pm 0,05$  при норме 1,5-2,5. Причем индекс не превышал 1 у 68% (32 подростка). При анализе абсолютного количества Т-хэлперов и Т-супрессоров обратило на себя внимание либо изолированный дефицит CD4 ( $CD4 = 0,82 \pm 0,07 * 10^9 / л$  в общей группе;  $0,23 \pm 0,05 * 10^9 / л$  у 3 подростков), либо изолированная активация CD8 ( $CD8 = 0,91 \pm 0,07 * 10^9 / л$ ). Первое настораживает в отношении ВИЧ, а второе – в отношении вторичного иммунодефицита.

На этом фоне, возможно компенсаторно, имела место В-клеточная активация иммунной системы и увеличение количества NK<sup>+</sup>. Так, известно, что CD20 в крови повышаются, как правило, во второй половине развивающегося воспалительного процесса или при затяжном его течении. По мнению ведущих российских иммунологов гуморальная В – клеточная пролиферация является предвестником последующего начала активного синтеза высокоспецифичных антител (Р.М. Хаитов с соавт., 2002). В то же время активация В-лимфоцитов может служить признаком приобретенного иммунодефицита, аутоиммунных заболеваний. В отношении NK-клеток известно, что механизм их цитотоксического действия подобен цитотоксической активности CD8+ супрессорных Т-клеток (В.Г. Галактионов, 2004). Отличительной их функциональной особенностью является спонтанная способность лизировать опухолевые и некоторые нормальные клетки без предварительной стимуляции. Также им отводится роль в развитии аутоиммунных повреждений (Д.К. Новиков, В.И. Новикова, 1996). Ряд исследователей полагает, что цитотоксическая активность натуральных (естественных) киллеров CD16+ напрямую коррелирует с уровнем

цитотоксической активности макроорганизма и наоборот (M.J. Smyth et al., 1998; А.А. Борунова и соавт., 2006).

Если острый стресс, по мнению ряда авторов (А.В. Караулов, 2004), на фоне активации симпатического отдела вегетативной нервной системы оказывает модулирующее влияние на концентрацию нейтрофилов и их активность, одновременно стимулируя гуморальное звено, то непрерывное влияние стрессорного фактора (хронизация стресса) вызывает угнетение активности нейтрофилов крови. Как считают авторы, такое иммунодепрессивное влияние на неспецифический клеточный ответ имеет иммунопротективный эффект, предохраняя организм от разрушительного влияния провоспалительных цитокинов и продуктов макрофагального происхождения.

Проведенные нами исследования указывают на наличие депрессии как в гуморальном, так и клеточных звеньях иммунной системы осужденных подростков. Таким образом, отличительной особенностью развития синдрома тюремной социальной депривации является развитие вторичного иммунодефицитного состояния, которое на фоне высококалорийного, нутриентного питания, гуманных условий содержания, на наш взгляд, демонстрирует иммунопротективный ответ организма на длительный стресс.

Непрерывность гомеостатического баланса связана с различной степенью чувствительности факторов неспецифической и специфической защиты к однотипному внешнему раздражителю. Как показали проведенные исследования, применительно к условиям карцеризации по степени чувствительности на первом месте располагается функция фагоцитоза, которая резко реагирует снижением количества и функциональной способности фагоцитов. Факторы неспецифической защиты, по-видимому, являются начальным звеном и играют ведущую роль в процессе адаптации к условиям мест лишения свободы. Далее мы видим, что происходит перераспределение пулов лимфоцитов в сторону преобладания иммуносупрессивного эффекта и снижения хелперных факторов, которые по всей видимости связаны с постоянной циркуляцией стероидных гормонов в плазме крови. Так, утренний уровень кортизола у подростков-правонарушителей составил  $871,61 \pm 68,69$  нмоль/л, что практически вдвое превышает средний уровень нормативных значений (150-660 нмоль/л). На фоне подобных изменений в костном мозге активируется В-лимфоцитопоз. При этом возможны индивидуальные особенности в зависимости от особенностей воздействия длительного стрессорного фактора. Так, у осужденных повторно абсолютное содержание Т-супрессоров ниже, чем у оказавшихся в подобных условиях впервые. Соответственно выше у первой категории и иммунорегуляторный индекс ( $r=-0,56$ ,  $p<0,01$ ). Вместе с тем, чем более длительный период отбыл осужденный в стенах исправительного

учреждения, тем ниже уровень иммуноглобулина А в сыворотке крови, то есть снижен местный иммунитет ( $r=-0,36$ ,  $p<0,05$ ). Наибольшую же корреляционную связь со временем пребывания подростка в колонии, временем оставшегося срока и «опытом» тюремной жизни (количеством судимостей) имеет выраженное в процентах содержание Т-супрессоров (CD8) (соответственно  $r=-0,22$ ,  $p<0,05$ ;  $r=-0,54$ ,  $p<0,05$  и  $r=-0,56$ ,  $p<0,05$ ; в последнем случае, учитывая дискретную (ранговую) характеристику числа эпизодов пребывания подростка в ИК, использовался вспомогательный коэффициент корреляции Спирмена).

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют о значительном изменении иммуно-биохимического гомеостаза у подростков, содержащихся с условиях принудительной изоляции. Вместе с тем, учитывая изложенное, правомочны следующие вопросы:

1. Не связаны ли имеющиеся изменения с действием других, помимо условий изоляции, факторов?

2. Нельзя ли объяснить имеющиеся сдвиги заболеваниями, приобретенными подростками до помещения их в ИУ?

В этой связи нами был проведен анализ санитарно-эпидемиологической обстановки, условий труда, быта и учебы воспитуемых, действия возможных неблагоприятных экологических факторов, оценена калорийность и качество пищи, проведен анализ здоровья воспитанников. Полученные данные позволяют говорить о том, что влияние указанных факторов в целом укладывается в систему принятых норм и стандартов. Вместе с тем, для полного исключения влияния «остаточной дисперсии» необходимо дальнейшее проведение исследований в указанном направлении.

Подводя краткий итог сказанному, следует отметить, что возникающий вследствие воздействия фактора карцеризации, иммунологический дисбаланс сопровождается снижением качества жизни. Клиническими последствиями этого могут явиться:

- частые, тяжелые или атипично протекающие инфекционные процессы любой локализации;
- увеличение частоты новообразований;
- развитие аутоиммунных заболеваний;
- повышение риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Проведенные исследования позволяют полагать о возможной стабилизации факторов неспецифической защиты и показателей иммунитета на новом уровне, характеризующем условия карцеризации, и особая роль здесь отводится иммуносупрессорам, которые способствуют длительной персистенции возбудителя в организме. В связи с иммуносупрессивным эффектом возможно избирательное снижение иммунитета к отдельным вирусам: вирусу Epstein-Barr, вирусу простого герпеса и др.

В этой связи нами были проведены соответствующие вирусологические исследования. При этом по результатам ПЦР-диагностики установлено, что у 49% персистирует вирус Epstein-Barr (23 человек), цитомегаловирус – у 4 подростков, вирус простого герпеса 1 и 2 типа – у 3. При этом не обнаружено ни одного случая ассоциации вирусов Epstein-Barr и ВПГ 2 типа, тогда как цитомегаловирус во всех случаях обнаружен совместно с указанными вирусами.

Итоги данного раздела исследования можно сформулировать следующим образом:

1. Адаптационная реакция на условия карцеризации сопровождается фазными изменениями иммунного статуса, выраженность которых имеет индивидуальные особенности.

2. Начальный период острого стресса характеризуется значительным снижением факторов неспецифической защиты.

3. При продолжительном пребывании в условиях содержания под стражей ведущим становится усиление иммуносупрессивного эффекта, что проявляется активацией Т-супрессоров и НК-клеток.

4. Хронический стресс неизбежно приводит к формированию вторичного иммунодефицита, опасного в отношении формирования аутоиммунных, онкологических, инфекционных заболеваний или обострения хронической патологии, а также избирательным снижением иммунитета к отдельным вирусам: вирусу Эбштейна-Бара, вирусу простого герпеса и др.

Следующим этапом исследований был анализ реакций иммунной системы в зависимости от психологического портрета осужденного подростка: в этой связи нами были проанализированы иммунологические показатели двух аналогичных групп воспитанников: «лидеров» и лиц, склонных к аутоагрессии и суицидам. Учитывая, что обе эти группы характеризует различная степень адаптации к условиям содержания, различная реактивность и выраженность физиологических параметров, представлялся любопытным анализ этих различий в иммунологическом аспекте. Проведя сравнительную оценку параметров иммунограммы, мы установили, что значимые различия касались лишь показателей неспецифического и гуморального иммунитета (табл. 16).

Таблица 16

Различия иммунологических показателей у осужденных подростков разных психологических групп

Определяемый параметр	Группа осужденных – лидеров	Группа склонных к аутоагрессии и суицидам	Коэффициент Стьюдента	Достоверность различий
Общее количество лейкоцитов, $\cdot 10^9/\text{л}$	6,61±0,52	6,99±0,46	0,55	нет достоверности
Относительное количество нейтрофилов, %	52,56±2,92	55,1±2,54	1,14	нет достоверности
Относительное количество моноцитов, %	1,5±0,41	2,16±0,43	1,11	нет достоверности
Относительное количество лимфоцитов, %	44,18±2,27	40,74±1,8	1,19	нет достоверности
Относительное количество эозинофилов, %	1,75±0,50	2,00±0,46	0,37	нет достоверности
Фагоцитарный индекс, %	24,88±2,11	13,23±1,03	4,95	<0,001
Фагоцитарное число	2,48±0,13	1,37±0,3	8,18	<0,001
НСТ+ нейтрофилы в базовых условиях, %	3,44±0,36	2,81±0,27	1,39	нет достоверности
НСТ+ нейтрофилы в стимулированных условиях	23,13±2,27	8,90±0,55	6,08	<0,001
Индекс активации нейтрофилов в базовых условиях	0,039±0,005	0,029±0,003	1,86	нет достоверности
Индекс активации нейтрофилов в стимулированных условиях	0,25±0,027	0,097±0,008	5,34	<0,001
Относительное количество Т-лимфоцитов (CD3), %	58,31±3,07	60,87±2,67	0,63	нет достоверности
Относительное количество	28,5±2,62	28,87±1,9	0,11	нет

Т-хелперов (CD4), %				достоверно сти
Относительное количество Т-супрессоров (CD8), %	29,38±1,62	31,84±1,28	1,19	нет достоверно сти
Иммуно-регуляторный индекс (ИРИ)	0,99±0,1	0,93±0,06	0,55	нет достоверно сти
Относительное количество В-лимфоцитов (CD20), %	22,19±2,62	25,52±1,82	1,04	нет достоверно сти
Относительное количество натуральных киллеров (CD16), %	28,56±3,30	28,55±1,55	0,003	нет достоверно сти
Концентрация IgG, г/л	13,98±1,59	13,55±0,67	0,24	нет достоверно сти
Концентрация IgM, г/л	1,16±0,17	2,22±0,32	2,93	<0,01
Концентрация IgA, г/л	1,90±0,20	2,43±0,14	2,23	<0,05
Общий белок, г/л	74,05±1,1	76,46±0,73	1,83	нет достоверно сти
ТТГ, мМЕ/мл	1,47±0,18	1,06±0,08	2,08	<0,05
СТ4, пмоль/л	11,42±0,33	14,26±0,37	5,71	<0,001
кортизол (утренний), нмоль/л	413,44±24, 67	1108,09±73 ,05	9,01	<0,001

Из таблицы видно, что в большей степени подавленное психологическое состояние группы осужденных отразилось на неспецифическом иммунитете. Это объяснимо с позиции того, что фагоцитарная система одним из первых иммунологических барьеров реагирует на изменение адаптации человека к окружающей среде. В первую очередь это отражается на функции макрофагов, а также на реактивности нейтрофилов, что подтверждается более резким различием именно стимулированных тестов (НСТ и ИАН).

Кроме того, в группе осужденных, склонных к суицидальным попыткам, более напряженным оказался гуморальный иммунитет, что проявилось более высокими концентрациями иммуноглобулинов А и М.

Наиболее существенным дифференцирующим признаком между двумя группами явилось содержание утреннего кортизола в плазме крови. Так, в группе лидеров он составил  $413,44 \pm 24,67$  нмоль/л, тогда как в группе склонных к суицидам  $1108,09 \pm 73,05$  нмоль/л, что почти в два раза выше нормы ( $p < 0,001$ ).

Таким образом, в результате проведенных исследований мы убедились, что различия в психологическом статусе осужденных затрагивают не только психологические, но физиологические, иммунологические и эндокринологические детерминанты. Общими чертами являются, прежде всего, зависимость эмоционального фона и степени адаптации от активности того или иного отдела вегетативной нервной системы. Подростки, демонстрирующие по данным variability ритма сердца высокую активность симпатической нервной системы, с более выраженными характерологическими качествами, оказались наиболее адаптивны в среде осужденных. У них менее выражена депрессия со стороны иммунологических показателей, а стимулированные тесты указывают на хорошее состояние резервов активности нейтрофилов. В этой группе мы не отметили компенсаторное увеличение активности В-лимфоцитов. Среди склонных к аутоагрессии подростков помимо пониженного эмоционального фона, низкого уровня функционирования кардиореспираторной системы, склонности к парасимпатике, наблюдалась большая частота дистимических акцентуаций, связанных по всей видимости с резидуально-органическим поражением ЦНС, меньшая реактивность тестов на неспецифический иммунитет и значительно высокая концентрация стероидов в плазме крови. На основании этих микросимптомов складывается цельная картина осужденного, наиболее остро переживающего пенитенциарный стресс. Однако, одних только минимальных различий между показателями не достаточно, чтобы оценить принадлежность подростка к группе высокого риска по нарушению адаптации. Для этого необходимо построение прогностической модели, которая могла бы априорно оценить состояние

осужденного и распознать риск дезадаптации и, в перспективе – возможных аутоагрессивных и суицидальных попыток.

Данные особенности позволили сформулировать нам дальнейшую задачу по идентификации подростков, подверженных пенитенциарному стрессу. Для этого нами все группы были разделены на две группы – группы обучения и проверки (n=72 и 31 соответственно). В первой были проанализированы шансы показателей вариабельности на получение ключевой роли в математической модели. Функцией отклика в данном случае служили цифровые коды: 1 – для осужденных подростков, 2 – для группы сравнения. Методом пошаговой регрессии получено следующее уравнение, удовлетворяющее требованиям исследователя:

$$Y = 88,68 - 0,874 \cdot HF \text{ norm} - 0,855 \cdot LF \text{ norm} + 0,001 \cdot pNN50 - 0,044 \cdot VLF/HF - 0,013 \cdot AMo,$$

где Y – код группы;

HF norm – нормированная мощность быстрых волн в у.е.;

LF norm – нормированная мощность медленных волн в у.е.;

pNN50 – доля интервалов, различия между которыми превышает 50 мс, в %;

VLF/HF – соотношение мощности очень медленных и быстрых волн;

AMo – амплитуда моды, в %.

Из уравнения видно, что наибольший вклад в идентификацию групповой принадлежности вносят показатели спектрального анализа, то есть баланс симпатических и парасимпатических влияний, а также активность надсегментарных влияний, что подтверждает результаты описательной статистики.

На группе проверки оценена эффективность данной модели. Критическая точка расчетным путем установлена на уровне 1,42, то есть всем значениям Y меньше значения критической точки присваивается 1 код группы, всем значениям, превышающим критическую точку – 2 код группы. Далее с помощью показателей точности, специфичности и чувствительности оценена прогностическая ценность модели. Точность модели при проверке ее эффективности на независимой (контрольной) группе составила 93,55%, чувствительность – 91,67%, специфичность – 94,74%. Из этого следует вывод, что способность модели определять наличие пенитенциарного стресса достаточно велика (в 9 из 10 случаев). Причем специфичность модели, обеспечивающая способность модели не ошибаться в выборе при наличии пенитенциарного стресса, оказалась выше, чем способность модели принять «здорового» за «больного», то есть чувствительности модели. Это свойство метода позволяет свести к минимуму процент ошибок как первого, так и второго рода.

Таким образом, качественный анализ показателей вариабельности ритма сердца как важнейшего индикатора адаптационных свойств организма, позволил нам, не прибегая к инвазивным методикам,

разработать способ определения наличия пенитенциарного стресса, основываясь на существенных физиологических параметрах деятельности вегетативной нервной системы, что в дальнейшем позволит отслеживать подростков с высоким риском дезадаптации к условиям тюремного заключения и проводить им необходимый комплекс медико-профилактических мероприятий.

Разработка аналогичной модели с использованием результатов иммунологических тестов привела нас к следующему уравнению, полученному методом пошаговой регрессии:

$$Y = 0,82 - 0,006 \cdot \text{ФИ} + 4,38 \cdot \text{ИАН баз.} + 0,197 \cdot \text{ИРИ} - 0,007 \cdot \text{CD } 16^+,$$

где Y – код группы;

ФИ – фагоцитарный индекс, в %;

ИАН баз. – индекс активации нейтрофилов базальный;

ИРИ – иммуно-регуляторный индекс;

CD 16<sup>+</sup> - относительное содержание натуральных киллеров в %.

В уравнении представлены все группы показателей, которые по данным описательной статистики в первую очередь реагировали на развитие пенитенциарного стресса. Это – показатели неспецифического иммунитета (ФИ и ИАН), соотношение Т-хелперов и супрессоров и концентрация натуральных киллеров. В качестве критической точки расчетным способом получено значение 1,33 ед. Точность модели составила 88,89%, чувствительность – 90,00%, специфичность – 87,50%, что несколько ниже, чем в предыдущем уравнении, но достаточно для проведения прогноза с помощью иммунологических показателей.

Показано, что обе модели имеют достаточно высокую прогностическую точность, которая обусловлена, прежде всего, тем, что состояние человека, находящегося в условиях лишения свободы, значительно отличается от состояния свободного человека по многим физиологическим параметрам. Состояние тюремной изоляции накладывает на человека тяжелый психологический отпечаток, который отражается, не только на эмоциональной сфере, как это было бы возможным у человека на свободе, а на соматическом здоровье. Именно условия социальной изоляции требуют от человека минимального проявления эмоций и наряду с этим есть возможность для длительных переживаний, подробного анализа жизненных неудач, развития разнообразных отрицательных ощущений, таких как обида, фрустрация, недовольство проводимой в заключении жизнью, разочарование в людях, тоска, апатия и т.д. В последствии негативные ощущения застаревают, формируя благоприятную почву для развития психосоматических заболеваний, ранние проявления которых и призвана активно выявлять прогностическая модель. Рассматривая психосоматическую патологию как крайнее проявление дезадаптации, хотелось бы уделить особое внимание той группе осужденных, у которых процесс адаптации

проходит более напряженно. Именно они становятся возможными инициаторами актов аутоагрессии, а нередко и попыток самоубийства. Подстрекателями в коллективных актах аутоагрессии как правило, являются личности, играющие в среде осужденных роль лидеров, которые, судя по данным исследований, в целом гораздо более приспособлены к условиям мест лишения свободы.

Резюмируя изложенное, можно выделить некоторые основные признаки синдрома тюремной социальной депривации в молодом возрасте. Во-первых, это примат социальных факторов развития стресса (искусственная социальная депривация, нахождение личности в сфере действия тюремной субкультуры), превалирование в спектре стресс-индуцирующих влияний психологических стрессоров (в качестве иллюстрации можно привести данные, свидетельствующие о том, что у 14% осужденных подростков отмечается психический и поведенческий регресс, возникающий на фоне затяжной психогенной депрессивной реакции). Кроме того, это специфические иммунологические сдвиги – развитие иммунодефицита с реакциями в первую очередь показателей неспецифического иммунитета, Т-хелперов, супрессоров и натуральных киллеров. Это специфический комплекс изменений со стороны вегетатики – сложный десинхронизм естественных биоритмов человека. И нахождение в большинстве случаев биологического маркера – вируса Эбштейна-Барра. Данное состояние характеризует также значительное повышение уровня кортизола, способствующее «выгоранию» адаптационных ресурсов организма. Высокий уровень метаболизма, повышенное расходование энергетических запасов и хронический энергодефицит способствуют переводу регуляции организма в некий автономный режим, обеспечивающий максимально экономное поддержание гомеостаза в ущерб требующему дополнительных энергозатрат «оперативному управлению» ведущими системами организма. Весь этот комплекс физиологических сдвигов и управляющих влияний в условиях ИУ реализуется на «бытовом» уровне в виде самых разнообразных проявлений: недомогания, усталости, апатии, тоски, страха, отставания умственного и физического развития, снижения воли и т.п. В исследовании приведены конкретные математические методы идентификации синдрома тюремной социальной депривации в подростковом возрасте, апробированные на независимых «контрольных группах» в ходе двойного рандомизированного исследования. Следует особо подчеркнуть, что анализируемое состояние требует дальнейшего скрупулезного изучения, а рассмотренные критерии – всестороннего анализа и возможной коррекции.

Практическим выводом из проведенных исследований является то, что, без всякого сомнения, обнаруженное явление представляет значительную угрозу для здоровья молодого человека, содержащегося в

ИУ. Последнее касается высокого риска развития раковых заболеваний, инфекционных процессов различной локализации, в т.ч. – с тяжелым или атипичным течением, приобретения аутоиммунных заболеваний и вероятности развития впоследствии болезней сердечно-сосудистой системы, в частности – прогрессирования атеросклероза аорты и крупных сосудов. Неблагоприятно действует пенитенциарный стресс в подростковом возрасте и на формирование психической сферы.

Решением многих проблем, связанных с подростковым пенитенциарным стрессом и его соматическими проявлениями, мог бы быть комплекс превентивных мер, основные пункты которого в общем виде мыслятся следующим образом:

1. необходимо создание системы подготовки и переподготовки кадров подростковых врачей УИС (а в первую очередь - введения самого понятия «подростковый врач УИС»!), повышение престижа работающих в этой сфере медицинских работников (в т.ч. – путем материального стимулирования);

2. необходима интеграция и взаимодействие всех служб, имеющих какое-либо отношение к психическому и соматическому здоровью воспитанников УИС – в первую очередь это касается медиков, психологов, воспитателей...

3. необходимо совершенствование межведомственного взаимодействия государственных служб, имеющих отношение к здоровью подрастающего поколения, как между собой, так и с негосударственными профессиональными, правозащитными и благотворительными организациями;

4. необходимо признание в качестве приоритетной задачи государства вопросов воспитания подрастающего поколения и охраны его здоровья.

## Глава 6.

### О ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНОЙ ДЕПРИВАЦИИ

Известно, что комитет экспертов ВОЗ определил границы подросткового возраста от 10 до 20 лет (1977). Вместе с тем, достаточно ясно, что между, например, десятилетним ребенком и двадцатилетним юношей существует громадная разница, два этих возрастных периода достаточно разнятся между собой. В целом подростковый возраст условно разделяется на два больших периода: пубертатный (от начала появления вторичных половых признаков до обретения способности к выполнению репродуктивной функции) и этап социального созревания. Учитывая процессы акселерации, скачкообразное развитие пубертата, сочетающееся с энергичной нейроэндокринной перестройкой, интенсификацией и асинхронностью развития органов и систем, учитывая множество эндогенных и экзогенных факторов, воздействующих на организм подростка, развитие его организма в целом не поддается какой-то унифицированной схеме, происходит очень индивидуально.

В этой связи необходимы механизмы качественного мониторинга состояния организма молодого человека, что особенно актуально для лиц, длительно пребывающих в экстремальной ситуации.

Детский и подростковый возраст, пубертатный период в частности, являются ключевым этапом постнатального онтогенеза. Это период начала и завершения важнейших соматических преобразований в формирующемся организме и он в значительной мере генетически детерминирован. В детском и подростковом возрасте существует два "ростовых скачка" – первый в возрасте 9-10 лет, второй – в 13-14 лет. Несмотря на то, что механизмы, инициирующие начало пубертатного периода, остаются окончательно не изученными, все же известно, что процесс полового созревания обусловлен импульсной активацией подкоркового центра, расположенного в медиобазальном гипоталамусе и обеспечивающего импульсную секрецию гонадолиберина, что приводит к скачкообразному началу секреции гонадотропинов, предшествует которому выброс надпочечниковых андрогенов. То есть, в подростковом периоде формируется функционально взаимосвязанная система гипоталамус — гипофиз — кора надпочечников — гонады. На фоне активной перестройки нейрогормональной секреции в организме подростка происходят морфоконституциональные изменения:

кардинальное увеличение линейного роста до физиологического максимума, нарастание мышечной массы, изменение тембра голоса, формирование вторичных половых признаков, созревание костной ткани и становление пропорций тела, характерных для мужского пола. Завершением периода полового созревания становится достижение организмом психофизиологической и биологической зрелости. Таким образом, подростковый возраст, для которого характерны определенная социальная зависимость, эмоциональная неустойчивость, вегетативная лабильность, несовершенство адаптационных звеньев системы гомеостаза, в то же время представляет собой чрезвычайно важный период развития и становления целостного организма, период достижения им окончательной зрелости.

Имеющий место персистирующий избыток катехоламинов и биогенных аминов вызывает нарушения в синтезе гипоталамических либеринов, статинов, центральных гипофизарных и периферических стероидных гормонов. Прямо и опосредованно активируются процессы свободнорадикального окисления белковых структур и перекисного окисления липидов, ускоряются гликолиз и гликогенолиз. В клетке происходит накопление продуктов свободнорадикального и перекисного окисления, повреждение мембран сарколеммы и саркоплазматического ретикулума, нарушается транспорт ионов, в том числе ионов кальция, включается множество других стресс-реализующих механизмов повреждения на клеточном, полиорганном и системном уровне. В итоге дезинтеграции адаптационной системы возникают соматические деструкции и альтерации в органах-мишенях.

Развиваясь под маской какой-либо соматической патологии, адаптационный синдром может провоцировать развитие доклинических форм динамических нарушений сердечного ритма, синдрома гипервентиляции лёгких, синдрома хронической усталости, нейроциркуляторной дистонии, пограничной (транзиторной) артериальной гипертензии, диспепсических и дискинетических нарушений в системе пищеварения, иммунодефицитных состояний, реализующихся в виде разного рода инфекционных, септических осложнений, а также различных расстройств метаболизма, клинически сходных с рядом нейроэндокринных заболеваний. Конечным звеном этой порочной цепи являются деструктивные органические изменения в виде таких заболеваний, как гипертоническая болезнь, аритмии, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, заболевания кожи, нейроэндокринные болезни, онкологические заболевания. Парадоксальным образом изменяется и течение сопутствующей хронической очаговой и септической инфекции, хронических соматических заболеваний.

Из сказанного вытекает настоятельная необходимость в обеспечении полноценного мониторинга здоровья, адаптационного потенциала и основных физиологических параметров организма подростка, испытывающего длительное стрессовое воздействие. Вместе с тем, такой мониторинг должен опираться на анализ параметров, удовлетворяющего требованиям надежности, доступности, простоты в выполнении, оптимального соотношения «качество-доступность-цена», а также - возможности эффективного использования при проведении скрининговых исследований.

Основной задачей данной части исследований было изучение динамики адаптации организма у молодых людей, находящихся в условиях искусственной социальной депривации. В качестве объекта исследования выступили молодые люди, проходящие срочную службу во внутренних войсках. Приоритетной задачей исследования была выработка четких критериев для прогнозирования дезадаптационных расстройств у данного контингента в условиях начального этапа службы. Для этого были проведены комплексные исследования у 36 военнослужащих внутренних войск. С целью динамической оценки процессов дезадаптации изучали: морфофизиологические параметры, включавшие индексы Кетле, Робинсона и Шаповаловой, которые рассчитывали по общепринятым формулам, а также гемодинамические параметры, включавшие ударный объем сердца (УО) по формуле Старра, минутный объем кровообращения (МОК), периферическое сосудистое сопротивление (ПСС).

Известно, что ранним и ценным маркером стрессовой реакции организма, а также любого критического состояния могут служить лейкоцитарные индексы (ЛИ). Как правило, подобные индексы не сложны в расчетах, что имеет существенное значение в экстремальных и критических состояниях (при массовом скрининге). В наших исследованиях мы производили подсчет следующих ЛИ: индекс лимфоцитарно-сегментоядерного сдвига (ЛЯС) по Л.Х. Гаркави и соавт. (1979); лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) по Я.Я. Кальф-Калифу (1941), в модификации С.Д. Верник (1976), а также индекс ядерного сдвига (ИЯС).

Обследование осуществлялось в 4 этапа: по прибытии в часть (на учебном пункте), через 30-45 дней службы, через 60-75 дней и через 100-115 дней службы (в дальнейшем соответственно – 1, 2, 3, 4 обследование).

Результаты обследования морфофизиологических параметров представлены в таблице 17.

Таблица 17

Морфофизиологические параметры молодого пополнения ВВ  
МВД РФ

Индексы	Индекс Кетле	Индекс Робинсона	Индекс мощности Шаповаловой
M±m	23,23±0,30	90,88±3,17	232,14±9,87
n	36	36	36

Полученные данные свидетельствуют об удовлетворительных показателях физического здоровья у лиц молодого пополнения ВВ МВД России.

По результатам оценки гемодинамических параметров сформирована таблица 2. Как мы видим, уже с первых месяцев пребывания военнослужащего на службе происходит увеличение частоты сердечных сокращений, и к концу 30-45 дня показатель составляет 73,85±1,93 ударов в минуту, что достоверно выше, чем в начале обследования ( $p < 0,01$ ).

Через 60-75 дней службы отмечается максимальное увеличение частоты пульса до уровня тахикардии (82,21±1,55 уд./мин), происходит увеличение пульса приблизительно на 14 уд./мин, что также подтверждает тенденцию к тахикардии в ранний период адаптации ( $p < 0,001$ ). Через 100-115 дней службы частота сердечных сокращений сохранялась высокой (77,32±2,26 уд./мин) на достоверно значимом уровне ( $p < 0,01$ ).

Таблица 18

Результаты оценки гемодинамических параметров военнослужащих  
внутренних войск МВД РФ

Параметры исследования	в начале службы	через 30-45 дней службы	через 60-75 дней службы	спустя 100-115 дней службы
ЧСС	67,88±1,01	73,85±1,93**	82,21±1,55***	77,32±2,26**
САД	115,91±1,26	115,44±1,34	115,03±2,30	110,44±2,97*
ДАД	75,03±1,26	71,22±1,59	68,79±2,09*	68,11±1,97**
ПАД	41,22±0,89	45,38±2,13	44,45±1,78	41,69±1,60
СДД	88,94±1,13	85,45±0,83*	83,58±1,89*	82,50±1,84**
УО	63,79±0,93	68,08±1,40*	70,87±1,74*	63,61±1,34
МОК	4341,19±98,45	5011,38±157,19*	5852,87±172,05*	4952,96±159,45
ПСС	1657,93±59,74	1435,05±53,63**	1194,51±43,53***	1416,39±56,11**

По динамике систолического артериального давления можно отметить, что достоверное изменение его происходит в сторону снижения к исходу 100 – 115 суток (с  $115,91 \pm 1,26$  до  $110,44 \pm 2,97$  мм рт. ст.), что свидетельствует о закреплении парасимпатической реакции на длительный период адаптации к условиям военной службы ( $p < 0,05$ ). Достоверное снижение диастолического артериального давления наблюдается несколько раньше – к исходу 2-го месяца службы во внутренних войсках с  $75,03 \pm 1,26$  до  $68,79 \pm 2,09$  мм рт. ст. ( $p < 0,05$ ), но эти изменения сохраняются лишь на уровне тенденции, не приобретая клинического значения. Пульсовое артериальное давление значимо не изменяется за весь начальный период службы, не оказывая существенного влияния на гемодинамику.

Одним из важных параметров состояния сердечно-сосудистой системы человека является среднее динамическое давление (СДД), которое организм стремится поддерживать на одном и том же уровне. СДД – это результирующая всех тех переменных значений давления, которые имеют место в течение одного сердечного цикла. СДД используется в качестве прогностического интегрального показателя функционального состояния системы кровообращения и уровня работоспособности вообще. Оптимальная регуляция сердечно-сосудистой системы проявляется в более низких показателях СДД, обеспечивает большую работоспособность как при выполнении тестовых нагрузок, так и при выполнении производственной работы. Показано, что изменение этого показателя происходило стабильно на протяжении всего времени службы в сторону уменьшения: с  $88,94 \pm 1,13$  до  $82,50 \pm 1,84$  мм рт. ст. на 100 день. ( $p < 0,01$ ). Есть все основания предполагать, что уменьшение показателей СДД от исходных параметров у военнослужащих в начальный период адаптационного синдрома и на протяжении уже первых 30 дней службы является благоприятным признаком правильной сбалансированной по функциональным системам и органам адаптационной реакции организма. В противном случае повышение СДД может сигнализировать о затруднении или срыве приспособительных механизмов организма военнослужащего к новым неблагоприятным факторам армейской жизни или служить предвестником начала болезни или преморбидного состояния воина.

При оценке в динамике гемодинамических показателей ударного и минутного объема крови, периферического сосудистого сопротивления наблюдаются несколько иные тенденции. Ударный и минутный объем крови достоверно повышаются к исходу первого и третьего месяца службы ( $p < 0,05$ ), затем снижаются до исходных значений к 100-115 дню пребывания во внутренних войсках ( $p > 0,05$ ). Примечательно, что исходная величина УО у молодого пополнения ВВ находится на нижней границе нормы, что может быть обусловлено отсутствием дезадаптации и

свидетельствует, на наш взгляд, о больших резервных возможностях сердечно-сосудистой системы. Между тем достоверное увеличение данного параметра на двух последующих этапах контроля отражает, по-видимому, реакцию сердечно-сосудистой системы на предъявляемые организму повышенные требования. Сходным же образом происходило изменение МОК.

В начальный период адаптации у военнослужащих наблюдается снижение ПСС, причем закономерное и стабильное его снижение наблюдается с первого дня пребывания солдата в армии, достигая максимального значения к 60-75 дню, соответственно  $1657,93 \pm 59,74$  и  $1194,51 \pm 43,53$  (первое исследование и на 60-75 день службы ( $p < 0,001$ )). Как видно из таблицы, ПСС – очень чувствительный показатель и уже через 30 дней службы начинает снижаться ( $p < 0,01$ ). А затем происходит постепенное повышение ПСС до  $1416,39 \pm 56,11$ , приближаясь к первоначально-исходному уровню  $1657,93 \pm 59,74$  ( $p < 0,01$ ). Это происходит приблизительно к 100-120 дню пребывания солдат в армии.

Сравнивая показатели ПСС у военнослужащих первых 4-х месяцев службы, нельзя не заметить очевидного предположения, что показатели ПСС могут быть ранними прогностическими или дифференциальными критериями нарушения гемодинамических механизмов участвующих в начальной стадии адаптационного синдрома у военнослужащих в новых ранее не знакомых условиях армейской жизни.

Из условий движения крови в сосудистой системе следует, что, за исключением небольших потерь, работа сердца целиком тратится на преодоление сопротивления в системе прекапилляров – на преодоление периферического сопротивления. Часть энергии сердечного сокращения также расходуется на работу растяжения сосудистых стенок на всем их протяжении. Существует обратная связь между ПСС и УО, т.е. при увеличении ПСС всегда снижается УО. Из приведенных выше статистических показателей очевидно, что у военнослужащих первых месяцев службы происходит снижение ПСС при этом УО сердца повышается.

Объем циркуляции крови находится в тесной зависимости от энергетических потребностей организма. Еще работами Холдена и Дугласа (1972) было установлено, что между увеличением поглощения кислорода при мышечной или умственной работе и увеличением объема циркуляции имеет место линейная зависимость. В процессе умственной, физической или психо-эмоциональной нагрузки, какой являются первые месяцы службы в армии, происходит увеличение энергозатрат организма, потребления кислорода, вследствие чего показатели МОК увеличиваются. Высота кровяного давления и МОК изолированно не характеризуют состояние кровообращения в целом. Величины эти, взятые во взаимосвязи, показывают, в какой мере адекватна реакция прекапилляров

на изменения объема циркуляции или в какой мере согласована работа сердца и функциональное состояние системы прекапилляров для данного физиологического или патологического состояния организма. Большое постоянство, с которым нормальный организм удерживает уровень СДД как в покое, так и при значительном повышении требований, дает полное право считать, что проходимость системы прекапилляров меняется строго в соответствии с изменением объема циркуляции.

Наиболее благоприятная гемодинамика у военнослужащих первых месяцев службы характеризуется следующими изменениями: снижение СДД и ПСС, увеличением УО и МОК, причем данные изменения имеют место уже с первых 30-45 дней службы.

Таким образом, полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о значительном изменении параметров центральной гемодинамики у военнослужащих внутренних войск. Данные изменения начинаются на 30-45 день пребывания молодых воинов в части и достигают своего пика на 60-75 день службы. К 100-115 дню состояние центральной гемодинамики постепенно нормализуются, однако, не у всех военнослужащих. Исходя из вышеизложенного, целесообразно проводить превентивный адаптационный тренинг молодого пополнения в сроки 30-75 дней службы и выделять тех воинов, параметры гемодинамики которых так и не возвращаются к норме по истечении полугода службы.

По нашим данным изложенные выше изменения со стороны сердечно-сосудистой системы определяются напряженными условиями служебно-боевой деятельности, присущими для частей внутренних войск. Но в ряде случаев не меньшее значение в формировании адаптационной реакции имеют такие гигиенические факторы, как разработка и соблюдение военнослужащими всех степеней оптимального распорядка дня, условий быта и досуга военнослужащих и, конечно, полноценное, сбалансированное по белкам, жирам, углеводам, витаминам и микроэлементам питание.

По результатам анализа лейкоцитарных индексов у молодого пополнения внутренних войск получены следующие данные (табл. 19): по прибытии в часть индекс Гаркави составил  $0,64 \pm 0,05$  ед., что соответствует нормальным величинам; при втором обследовании –  $0,51 \pm 0,04$  ( $P < 0,05$ ), на 60-75 день службы –  $0,48 \pm 0,036$  ( $P < 0,01$ ) и спустя 100-120 дней –  $0,56 \pm 0,04$  ( $P > 0,05$ ). Результаты указывают на достоверное снижение индекса уже на ранних этапах контроля. Снижение его достигает пика на 60-75 день службы и приближается к нормальным величинам на 100-115 день.

Таблица 19

Динамическое изменение индекса Гаркави при наблюдении за солдатами срочной службы внутренних войск

Индекс Гаркави	в начале службы	через 30-45 дней службы	через 60-75 дней службы	спустя 100-120 дней службы
M±m	0,64±0,05	0,51±0,04*	0,48±0,036**	0,56±0,04

Между тем, другие индексы практически не изменялись: так ЛИИ варьировал от  $0,72 \pm 0,09$  (исходный показатель) до  $0,92 \pm 0,13$  (на конечном этапе наблюдения) ( $P > 0,05$ ). Примерно такими же были результаты анализа ИЯС: индекс варьировал от 1,56 до 2,21% ( $P > 0,05$ ).

Можно сделать заключение, что индекс Гаркави среди лейкоцитарных индексов показывает наибольшую информативность; кроме того, он является простым и надежным методом контроля адаптационного процесса, достоверно отражающим реакцию организма на стресс у нового пополнения военнослужащих внутренних войск. Неинформативность ЛИИ и ИЯС указывает на малую значимость фактора воспаления в развитии дезадаптационных процессов и свидетельствует о неспецифическом характере стрессовой реакции.

Таким образом, по результатам проведенных исследований можно сделать вывод о том, что сроки адаптационных механизмов со стороны сердечно-сосудистой системы и системы крови приходятся на первые 2-3 месяца службы молодых воинов. Примененные неинвазивные и малоинвазивные методики изучения реакции организма могут быть использованы в медицинской службе батальонов и полков для контроля формирования напряжения адаптационных механизмов у молодых воинов с учетом полученных нами данных. Наибольшую информативность демонстрируют показатели гемодинамики (СДД, УО, МОК и ПСС), а также индекс лимфоцитарно-сегментоядерного сдвига (индекс Гаркави). С целью профилактики "срыва адаптации" у данного контингента можно рекомендовать комплексную ее коррекцию на раннем (30-60 день службы) этапе, а также выявлять военнослужащих, у которых не происходит нормализации указанных показателей к 100-115 дню службы во внутренних войсках.

Предлагаемая нами система мониторинга адаптационных возможностей организма молодого человека, находящегося в экстремальных условиях социальной депривации, предполагает

динамический анализ описанных выше показателей в комплексе с другими, более сложными в выполнении и расчете параметрами, описанными в главах 4-5. Вместе с тем, достаточно ясно, что качественное функционирование такой «системы управления» неизбежно сталкивается со многими организационными трудностями. Среди прочего, эти трудности связаны, в частности, с необходимостью упорядочения потоков информации при проведении мониторинга, обеспечения обратной связи, связанной с контролем профилактических и лечебных мероприятий, возможности активного вызова молодых людей для очередного осмотра и лечения и т.д. Особенно проблематично провести указанные мероприятия тогда, когда отсутствует единая система управления, а количество наблюдаемых достаточно велико.

В целях оптимизации деятельности медицинских подразделений, для преодоления вышеизложенных трудностей, нами разрабатывается единая информационно-аналитическая система, которая позволяет:

- вести единую базу данных о пройденных обследованиях и выявленных в ходе этих обследований болезнях;
- заполнять и при необходимости корректировать результаты проведенных обследований;
- обеспечивать ведение необходимой статистики;
- обеспечивать необходимый мониторинг, управление и обратную связь;
- поддерживать ручной ввод и корректировку информации;
- система отвечает современным требованиям по быстродействию, эргономичности, использованию современной системы управления базами данных (СУБД) с возможностью совершенствования системы.

При решении задач с большими объемами исходных данных, а также для организации работы в многопользовательском режиме, при разработке информационно-аналитической системы целесообразно использовать архитектуру «клиент-сервер».

Известно, что, несмотря на наличие различных способов организации информационных структур, реляционные СУБД считаются одними из наиболее эффективных. База данных (БД) SQL Server 2000 представляет собой реляционную структуру данных совместимую с SQL (Structured Query Language), содержащую интегрированную поддержку XML интернет – приложений. Применение указанной СУБД позволяет решать следующие задачи:

- многопользовательское обращение к данным;
- корректное хранение данных и выполнение правил, регламентирующих связи между ними;
- восстановление данных после сбоя системы.

Структура данных информационной системы представлена на рис. 4. (М.М. Горохов и соавт., 2007). Как видно из рисунка, каждое медицинское подразделение имеет собственную базу данных, которая посредством репликации собирается на центральном сервере «Центр мониторинг», обеспечивающем качественный контроль состояния общественного здоровья.

Одним из преимуществ разрабатываемой информационно-аналитической системы является возможность решать разнообразные задачи с использованием искусственных нейронных сетей (НС). Следует особо подчеркнуть, что в настоящее время НС наиболее широко представлены в таких передовых отраслях, как военная промышленность, авиация, промышленное производство, биомедицинская промышленность, нефтяная и химическая промышленность, банковское и страховое дело, телевидение и связь. В нашем случае в результате применения модуля системы, использующего механизм анализа поступающей информации посредством НС, могут быть оценены динамика индивидуальных адаптационных резервов организма молодых людей, выраженность стресса, риск развития нейро-циркуляторной дистонии, артериальной гипертензии и других заболеваний, связанных с нарушением адаптации.

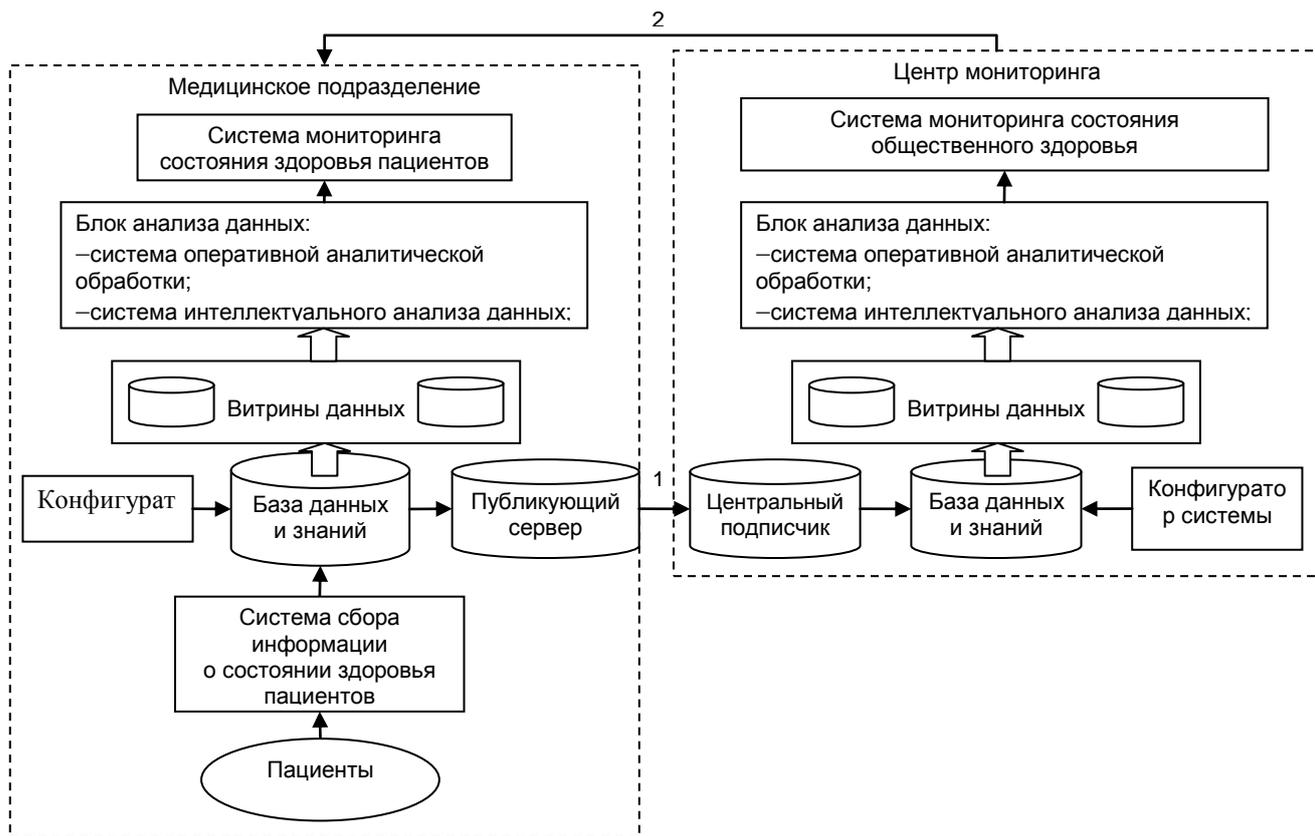


Рис.4. Структура данных информационно-аналитической системы: 1 – репликация базы данных, 2 – рекомендации связанные с комплексной оценкой состояния здоровья в конкретном лечебном учреждении

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Социальная депривация и пенитенциарный стресс у подростков, совершивших преступление и отбывающих наказание... Актуальность данной темы трудно переоценить. В пенитенциарной науке ей посвящено достаточно большое количество научных исследований, аналитических материалов, методических руководств, статей и монографий. Необходимо отметить, что число этих материалов ширится год от года и раскрывает все новые аспекты рассматриваемой проблемы.

Поэтому, когда авторы приступали к работе над книгой, которую Вы держите в руках, ими с самого начала было принято решение о том, что в существующей ситуации повторять широко известные хрестоматийные истины, касающиеся психологических особенностей пенитенциарного стресса у воспитанников УИС, означало бы уподобиться тем «Великим плагиаторам», которые с упорством маньяка постоянно переиздают одни и те же, содержащие общеизвестные факты, тексты то в виде учебного пособия, то курса лекций, то методических рекомендации, то аналитического обзора, не внося в раскрытие рассматриваемых вопросов ничего принципиально нового (а именно получение нового объективного знания об окружающем мире является основной функцией Науки).

К сожалению, имеется немало печальных примеров, когда материалы, касающиеся интересных, многообещающих научных проблем, формируются путем копирования сайтов Интернета и бездумного перекраивания чужих статей, посвященных избранной теме! Часто бывает, что на распространение и печатание подобной макулатуры тратятся значительные государственные деньги и средства общественных фондов.

В связи со сказанным, чтобы не впадать в ненужные повторения и лишней раз не «иссушать умы» читателей обилием отягощающих знаний, мы отказались от механического перечисления общеизвестных фактов (их можно найти в соответствующей литературе), сконцентрировав внимание на анализе и осмыслении ранее неизвестных и впервые полученных в проведенных исследованиях результатов. В нашей работе мы сознательно дистанцировались от традиционного рассмотрения пенитенциарного стресса, обусловленного тюремной социальной депривацией, исключительно с точки зрения психологии, попробовав взглянуть на него в новом ракурсе: рассмотрев проблему полиаспектно, с позиций концепции психо-физиологического континуума.

Является общепризнанным фактом то, что современная, психобиосоциальная теория стресса отражает неразделимость его социального, соматического и психического компонентов. В своей работе мы «сделали ставку» на тщательное изучение физиологии, психосоматики, на донозологическую диагностику, исследовав

функционирование основных регулирующих систем организма подростка: кардиореспираторной, иммунной, гормональной... Оценив коррелирование полученных данных с результатами проведенных психологических тестов.

Известно, что любое научное исследование считается наиболее действенным тогда, когда проведенный эксперимент или опыт открывает принципиально новое видение проблемы, выводит ученого к освоению нового пласта знаний, предшествует развитию нового направления в науке. Так, Пизанские опыты Галилея явились предтечей механики Ньютона, эксперимент Майкельсона привел исследовательскую мысль к пониманию природы вакуума, а Галапагосские наблюдения Дарвина дали толчок теории возникновения видов.

Второй особенностью эффективного научного исследования является комплексно-системный подход к изучению проблемы, учет всевозможных действующих факторов и тщательное, в соответствии с существующими научными канонами, планирование эксперимента.

И, наконец, третья составляющая успеха – это качественная статистическая обработка полученной в ходе исследований информации с формированием математически обоснованных выводов. Здесь уместно вспомнить высказывание Эммануила Канта о том, что в исследовании тем больше собственно науки, чем больше в нем математики – царицы наук.

Начиная нашу работу, мы не знали, какой результат будет получен, так как подобное, комплексное, с анализом функционирования всех ведущих регулирующих систем организма, исследование, проводилось впервые. При этом уже первые данные были столь интересными, что даже у лаборантов, непосредственно делавших анализы крови, справедливо возникали мысли об уникальности полученной информации.

В целом же имеющиеся результаты еще предстоит по-настоящему осмыслить, поскольку в предлагаемой Вашему вниманию, уважаемые читатели, монографии изложены лишь первые итоги широкой научной программы, претворяемой в жизнь в результате творческого сотрудничества Ижевского филиала НИИ ФСИН России, Уральского отделения РАН и УФСИН России по Удмуртской Республике.

Вместе с тем, даже начальные итоги исследований однозначно позволяют сделать статистически обоснованный вывод: в условиях социальной тюремной изоляции наряду с глубокой психопатизацией личности подростка, наблюдаются также и глобальные изменения основных физиологических регулирующих систем. Изменения столь специфичные, что следует серьезно помыслить о существовании самостоятельного синдрома очерченного состояния, названного нами болезнью (синдромом) тюремной социальной депривации (термин зарегистрирован авторами как объект интеллектуальной собственности).

Разработанный с использованием методов корреляционного, дисперсионного и регрессионного анализа алгоритм, в ходе которого анализируются показатели variability ритма сердца и иммунный статус организма подростка, позволяет с высокой долей уверенности диагностировать наличие данного синдрома (методика проходит государственную-патентную регистрацию).

Весьма непростой в этой связи представляется и проблема формирования на основе выраженного дезадапционного синдрома так называемых болезней адаптации – патологических состояний, которые разовьются гораздо позднее – после повзросления и освобождения из мест лишения свободы подростка, вступившего в конфликт с Законом.

Известно, что социальная изоляция, как мера наказания имеет триединое начало, рассматривается с трех позиций, каждая из которых неотделима от двух других.

С одной стороны, насильственная тюремная социальная депривация – это карательная мера – ответ общества на противоправные действия одного из его членов. В этой ипостаси наказание в виде лишения свободы имеет две функции – устрашения и возмездия. Вместе с тем, задача общества заключается и в том, чтобы перевоспитать преступника, ресоциализировать его. Это вторая составляющая лишения свободы. И, наконец, третья цель наказания – это превенция, предупреждение возможных новых общественно опасных деяний.

Те моральные страдания, которые испытывает подросток в искусственной депривационной ситуации, вписываются в концепцию социальной кары, возмездия за совершенное преступление. Но способствуют ли они ресоциализации юного гражданина России, помогают ли они предотвратить дальнейшие конфликты с Законом?

Как было показано в ходе исследований, психологический тюремный (пенитенциарный) стресс вызывает значительные пролонгированные нарушения функционирования иммунной, эндокринной, нервной и кардиореспираторной систем на донологическом уровне. Тем самым у подростка увеличивается риск развития в дальнейшем многих болезней: онкологических, сердечно-сосудистых, аутоиммунных заболеваний, нервно-психических расстройств, инфекционных поражений.

В этой связи несколько по-новому выглядят и задачи пенитенциарной подростковой медицины. Несомненно, что ее целью является лечение воспитанников УИС, профилактика заболеваний и санитарно-гигиенический контроль.

Вместе с тем, как свидетельствуют результаты наших исследований, у большинства обследованных подростков отмечались такие явления, характерные для синдрома тюремной социальной депривации, как выраженный иммунодефицит, перманентная катехоламиновая «буря»,

«выгорание» адаптационных резервов организма, десинхронизация биоритмов.

В таких условиях, в ситуации длительного, хронического дистресса воспитанников УИС, сохранение их здоровья – это поистине титаническая и часто – непосильная для пенитенциарных медиков задача. Наилучшим выходом тут явилась бы ликвидация депривационной ситуации, как причины болезненного состояния молодого человека. Но именно это как раз и невозможно сделать. Таким образом, классический вопрос деонтологии, классическая задача-ловушка, которую задают студентам младших курсов медицинского института: «Как должен врач лечить преступника: маньяка, насильника, фашиста, изувера?» обретает в связи с изложенным выше качественно новое содержание.

Древние говорили: «Quantun scimus, gutta est, ignoramus mare», что в переводе означает «То, что мы знаем – капля, что не знаем – море». Пенитенциарный стресс и синдром хронической усталости... Казалось бы, так естественно провести параллели между этими состояниями... Но почему-то до выхода книги, которую вы, уважаемые читатели, держите в руках, никем из специалистов, занимающихся проблемами подростковой преступности, этого не было сделано.

В настоящее время известно около трех десятков описаний состояний и синдромов, связанных с пролонгированным стрессом и нарушениям психической и физиологической адаптации, согласно соответствующему параграфу рубрификатора МКБ-10 «Реакция на тяжелый стресс и нарушение адаптации». Среди них можно отметить, например описание таких состояний, как «нестабильный личностный синдром» (Berg M., 1982), «псевдоорганический синдром» (Novac A., 1982), «вегетативная депрессия истощения» (Zunk, 1977), «синдром посттравматического стрессового регресса» (Масагутов Р.М., 2002), «синдром эколого-профессионального перенапряжения» (А.А.Новицкий, 1993), «патологическое горе» (Е.Линдерман, 1944), «посттравматическое стрессовое расстройство», «травматический военный невроз», «боевое утомление», и т.д. Но, во-первых, большинство из этих описаний касаются исключительно особенностей психологического статуса лиц, перенесших стрессовую ситуацию или находящихся в состоянии хронического стресса, но не затрагивают соматические изменения организма. И, во-вторых, именно синдрому хронической усталости присвоен статус самостоятельной нозологической единицы, самостоятельной болезни, в результате которой страдают ведущие регуляторные системы организма; это не в последнюю очередь связано с наличием системы точных критериев диагностики и специфической клинической картиной синдрома хронической усталости.

Проведение на базе Ижевской воспитательной колонии комплексного исследования, затрагивающего психологические,

физиологические, иммунологические, эндокринологические и другие характеристики организма подростка, позволило сделать еще один, существенный шаг к пониманию психофизиологической сущности того состояния, в котором находится личность в условиях искусственной тюремной депривации.

Коренное отличие предлагаемой нами методики заключается в том, что она опирается на объективные данные (показатели вариабельности ритма сердца, иммунологические характеристики и др. – см. главы 4-5 настоящей монографии), придавая меньшее значение субъективным факторам – в частности, жалобам больного. Это не в последнюю очередь связано с тем, что в уголовно-исполнительной системе врачи в большинстве случаев имеют дело с асоциальными личностями, нередко склонными к симуляции, аггравации и лжи. Напомним, что синдром хронической усталости ставится на основании жалоб больного, в том случае, если у человека, помимо изнуряющей усталости, присутствуют как минимум 4 из следующих признаков: 1) боли в мышцах; 2) боли в нескольких суставах; 3) неосвежающий сон; 4) дискомфорт после физических или нервно-психических нагрузок продолжительностью более 24 часов; 5) нарушения кратковременной памяти или концентрации внимания; 6) признаки воспаления слизистой оболочки горла; 7) болезненность шейных или подмышечных лимфатических узлов. Как видно из перечисленного, предлагаемые критерии весьма субъективны (во всяком случае – первые пять) и дают достаточную возможность для обмана врача с целью ложной констатации диагноза «синдром хронической усталости».

Применение критериев, основанных на измерении параметров вариабельности ритма сердца и данных иммунограммы, позволяет полностью исключить субъективный фактор. Вместе с тем, опираться только на эти критерии – значило бы пренебречь канонами классической пропедевтики, принципами дифференциальной диагностики. Поэтому в каждом конкретном случае очень важно определить – являются ли изменения со стороны регуляторных систем непосредственным следствием психологических переживаний, связанных с пребыванием человека в условиях мест лишения свободы или они обусловлены какими либо другими факторами (тяжелое органическое поражение, инфекция, заболевание сердечно-сосудистой системы, туберкулез, ВИЧ-инфекция, наркотизация и т.п.).

Следует особо подчеркнуть простоту и надежность предлагаемой методики диагностики с использованием анализа вариабельности ритма сердца. Интервалокардиография – это недорогой, высокочувствительный и несложный в выполнении метод, который широко используется в настоящее время в самых разных областях медицины: от мониторинга здоровья находящихся на орбите космонавтов, до прогноза

жизнеугрожающих состояний больных в палатах интенсивной терапии и реанимации. Новое применение метода в условиях пенитенциарной системы несомненно будет интересно для пенитенциарных медиков, терапевтов, подростковых врачей, функционалистов и физиологов.

Вместе с тем, основой диагностики является, несомненно, анализ состояния иммунной системы. Хотя в настоящее время проведение иммунограммы все еще весьма дорогостояще и достаточно трудно в практическом выполнении, именно оно позволяет объективно оценить преморбидный фон и сделать обоснованный вывод о состоянии здоровья подростка, содержащегося в местах лишения свободы.

В целом же основные признаки синдрома тюремной социальной депривации у воспитанников УИС можно свести к следующим ключевым пунктам:

- основой формирования синдрома является искусственная социальная депривация, реализуемая в виде тюремного заключения; при этом главную роль в развитии синдрома имеют психологические стрессоры;

- для исследуемого состояния характерны специфические иммунологические сдвиги – развитие иммунодефицита с реакциями в первую очередь показателей неспецифического иммунитета, Т-хелперов, супрессоров и натуральных киллеров;

- состояние характеризуют также специфические изменения со стороны вегетативной нервной системы – с развитием сложного десинхроноза физиологических биоритмов, который характеризуется, в частности, снижением относительной мощности быстрых и медленных волн и значительным увеличением в общем спектре доли очень медленных волн при проведении анализа ВСР.

- у подростков наблюдается высокий процент выявляемости вируса Epstein-Barr;

- данное состояние характеризуется также значительным повышением уровня кортизола в сыворотке крови, и, как следствие, повышением уровня метаболизма с преобладанием катаболического компонента, интенсификацией расходования энергетических ресурсов, хроническим энергодефицитом, которые можно определить с помощью косвенных методов исследования;

- вероятность развития данного синдрома можно рассчитать математически с помощью предложенных прогностических индексов; методики показали высокую информативность при апробации на материалах независимых контрольных групп.

Вместе с тем, несмотря на положительные результаты проведенных исследований, следует особо подчеркнуть, что выявленный у подростков синдром тюремной социальной депривации нуждается в дальнейшем изучении и всестороннем анализе. При этом большой интерес

представляют вопросы его распространенности, возможные пути лечения и уточнение критериев диагностики.

Каковы же те практические рекомендации и выводы, которые можно сформулировать исходя из результатов проведенных исследований? В тезисном виде их можно изложить следующим образом.

- В настоящее время настоятельно необходима организация специализированной подростковой медицинской службы в системе медицинского обеспечения УИС;
- Также необходимо создание региональных специализированных психопрофилактических и медицинских центров по обслуживанию подростков;
- Необходимо создание системы подготовки и переподготовки кадров подростковых врачей и психиатров УИС, повышение престижа работающих в этой медико-социальной сфере;
- Также необходима межведомственная интеграция и взаимодействие государственных служб, имеющих отношение к здоровью подрастающего поколения с негосударственными организациями.
- Вместе с тем, изложенные в книге научные результаты порождают и ряд вопросов:

1. Как сказываются экстремальные условия проживания на здоровье представителей других (помимо подростков) категорий осужденных? На другие поло-возрастные группы? Какова общая распространенность синдрома тюремной социальной депривации?

2. Являются ли выявленные особенности реагирования организма подростка следствием только лишь его пребывания в условиях искусственной изоляции? Не были ли эти отклонения частично приобретены до помещения под стражу? И какая связь между ними и трудным детством молодого гражданина России, неблагоприятными условиями проживания подростка на воле, до совершения преступления?

3. Как увязать между собой особенности психологической и физиологической составляющих пенитенциарного стресса? Каковы перспективы сотрудничества психологической и медицинской служб ИУ?

4. Можно ли рассматривать процесс «профессиональной деформации» сотрудников пенитенциарной системы как компонент рассмотренного явления тюремной социальной депривации? Как влияет это на их здоровье? И какова потребность при этом в донологической диагностике и мониторинге состояния регуляторных систем организма?

5. Как оценить наличие и интенсивность наблюдающегося у пенитенциарных медиков burnout-синдрома? Какова его связь со здоровьем медиков? И какой должна быть медико-социальная защита самих медицинских работников уголовно-исполнительной системы?

6. Какую оценку должны получить изложенные в монографии научные результаты с позиций юридической науки? С позиций ювенального права?

7. Каковы те практические меры, которые должна выработать медицинская служба УИС исходя из представленных научных результатов в плане организации медицинского обеспечения осужденных, подозреваемых и подследственных, а также – касающихся сотрудников УИС?

Эти и многие другие вопросы еще ждут своего ответов, которые, как представляется, могут быть получены при выполнении следующих этапов научной программы, связанной с изучением тюремной социальной депривации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Агаджанян Н.А. Учение о здоровье и проблемы адаптации / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – Ставрополь: Изд-во СГУ. – 2000. – 204с.
- Агаларзаде А.З. Психические расстройства у осужденных/ автореф. дисс. докт. мед. наук М., 1990
- Адорно Т. В. Воспитание после Освенцима // Новое время. 1993. № 5.
- Алферов Ю.А. Личность осужденного М. 1990.
- Андреев А.Н., Морозов В.М., Ковалев О.Г. и др. Ресоциализация осужденных в пенитенциарных учреждениях ФРГ. М., 2001.
- Анохин, П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса / П.К. Анохин, М. – 1968 – С. 12 – 36.
- Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин, М.: Медицина, 1975. – 447 с.
- Анохин, П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы / П.К. Анохин, М.: Наука, 1980. – 196 с.
- Апанасенко, Г.Л. Валеология: первые итоги и ближайшие перспективы = Valeology: First Results and Nearest Prospects / Апанасенко Г.Л. // Теория и практика физ. культуры. - 2001. - N 6 - С. 2-8.
- Апанасенко, Г.Л. Термодинамическая концепция профилактики хронических неспецифических заболеваний / Г.Л. Апанасенко // Тер. Архив – 1990. – № 12. – С.56 – 59.
- Баевский Р.М. Анализ variability сердечного ритма в космической медицине / Р.М. Баевский // Физиология человека. – 2002. – т. 28. – №2. – С. 70-82.
- Баевский Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Медицина. – 1997. – 235с.;
- Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р.М. Баевский – М.: Медицина. – 1979. – 295с.
- Баевский Р.М., Казначеев В.П., Диагноз донозологический. - М., 1978, БМЭ, - т.7., - С. 252-255.
- Баевский, Р.М. Кириллов О.И., Клецкин С.З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р.М. Баевский, О.И. Кириллов, С.З. Клецкин. – М.: Наука, 1984.— 222 с.
- Баевский, Р.М. Оценка эффективности профилактических мероприятий на основе измерения адаптационного потенциала системы

- кровообращения / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева, В.К. Вакулич // Здравоохранение Рос. Федерации. – 1987 – № 8. – С. 6 – 10.
- Баканова, Т.Д. Особенности роста, полового развития, состояния костной ткани у подростков с конституциональной задержкой роста и пубертата: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Т.Д. Баканова. – М., 2002. – 24 с.
- Бандурка, А.М. Правовое положение осуждённых к лишению свободы / А. М. Бандурка, В. П. Севастьянов. – Харьков: Основа; Университет внутренних дел, 1997. — 242с.
- Бартол К. Психология криминального поведения М., 2003.
- Башкатов И.П. Психология групп несовершеннолетних правонарушителей (социально-психологические особенности). - М.: "Прометей", 1993. - 251с.
- Бельских, А.Н. Новые возможности оценки эффективности экстракорпоральных методов гемокоррекции в лечении больных с острыми гнойно-деструктивными заболеваниями легких и плевры / А.Н. Бельских, А.Л. Костюченко, Е.Б. Жибург // Клиническая диагностика. – № 1996. – № 1. – С. 42 – 43.
- Берн Э. Игры, в которые играют люди (психология человеческих взаимоотношений). - М.: ЭКСМО, 1995. – 599с.
- Берн Э. Игры, в которые играют люди. Психология человеческих взаимоотношений. М., 1996.
- Богданов А.Н. [и др.] Синдром хронической усталости: диагностика и лечение / Под ред. Ю.В.Лобзина.- СПб.: СпецЛит, 2005.- 79 с.
- Борунова А.А., Чкадуа Г.З., Заботина Т.Н. Перфорин-опосредованная цитотоксичность CD16+ – лимфоцитов. – ИИФМБА РАМН, № 1, Т. 27. – 2006. – С. 4 – 6.
- Бохан Н.А., Мандель А.И. Региональные проблемы детско-подростковой наркологии// Семке В.Я., Агарков А.П., Логунцова О.Н. Охрана психического здоровья подрастающего поколения (региональный аспект).- Томск, Изд-во «Раско», 2004.- С. 114-129.
- Брагина, К.Р. Структура гипотимии у лиц молодого возраста, находящихся в условиях ограниченной свободы / К.Р. Брагина // Вестник РГМУ. — 2005. — № 3. — С. 33.
- Валигура Б. Функционирование человека в условиях тюремной изоляции. Познань, 1974. – 148с.
- Вебер, В.Р. Значимость развития возрастного десинхроноза вегетативной регуляции в формировании гипертонической болезни / В.Р. Вебер // Современные аспекты артериальной гипертензии: тез. докл. Всероссийской научной конференции. – М. – 1995. – С. 127.
- Волков В.Н. Медицинская психология в ИТУ.- М., Юридическая литература. 1989.
- Володин Н.Н. Показатели смертности и рождаемости в Российской Федерации. // Педиатрия. № 1, 2006. С. 5 – 9.

- Гавенко, В.Л. Анализ факторов, сочетающихся с возникновением тревожной и депрессивной симптоматики у лиц молодого возраста, отбывающих наказание в колонии-поселении / В.Л. Гавенко, К.Р. Брагина, М.Н. Хаустов // Журнал психиатрии и медицинской психологии. — 2004. — № 3. — С. 44 – 48.
- Галактионов В.Г. Иммунология. – М:Academia, 2004. – 523 с.
- Гаркави, Л.Х. Адаптационные реакции и резистентность организма / Л. Х. Гаркави, Е.Б. Квакина, М. А. Уколова. – Ростов-н/Д: Изд-во Ростовского ун-та, 1977. – 119 с.
- Гасников В.К., Савельев В.Н., Стрелков Н.С. Рефлекс цели как механизм формирования демографических процессов в условиях разнонаправленных социально-экономических кризисов.- Актуальные проблемы психиатрии и наркологии.- Ижевск, 2007 .- С.39-46.
- Гишинский Я. Призонизация по-русски / Отечественные записки: Правосудие в России. № 2 - М., 2003 С. 434-441
- Година Е.З. Динамика процессов роста и развития у человека: пространственно-временные аспекты: Автореф. дисс. ... д-ра биол. наук / Година Е.З. – М. – 2001. – 32с.
- Горбунов Н.П. Методы исследования и оценки адаптационных резервов организма: Учебно-методическое пособие / Н.П. Горбунов. – Пермь. – 2003. – 45с.
- Горохов М. М., Пономарев С. Б., Тененев В. А., Александров А. Б., Половникова А. А., Серебренников А. В. О некоторых методологических подходах к решению проблемы мониторинга общественного здоровья. - Интеллектуальные системы в производстве 2007.- №2 – С. 142–144.
- Григорьев А.И., Баевский Р.М. / Концепция здоровья и проблема нормы в космической медицине. М., Слово, 2001.- 96 с.
- Губачев Ю.М. Иовлев Б.В. Карвасарский Б.Д. Эмоциональный стресс в условиях нормы и патологии человека. Л. Медицина. 1976г. 224с.
- Гурьева В.А., Макушкин Е.В., Вострокнутов Н.В. Клиническая и судебно-психиатрическая оценка агрессивного поведения у подростков, принципы реабилитации. Методические рекомендации., М.- 2000
- Давидсон Э.М. [и др.] Социально-психологические явления в среде осужденных.- Саратов, УФСИН России по Саратовской области, 2005
- Дмитриева Т.Б. Социальная психиатрия в детско-подростковом возрасте – клиническая реальность нашего времени.- Российский психиатрический журнал.- М.: «Медицина».- 1999.- №3.- С.9-14.
- Дмитриева Т.Б., Антонян Ю.М., Горинов В.В., Шостакович Б.В. Психопатологические и криминологические аспекты агрессивного поведения лиц с психическими расстройствами // Российский психиатрический журнал. 1999.- №4.- С. 4-10.
- Елеонский В.А. Отношение осужденных к наказанию. Рязань, 1976

- Зосименко, А. В. Сексуальное насилие в местах лишения свободы (психиатрический и социальный аспекты) / А. В. Зосименко ; Межобластная психиатрическая больница УИН Минюста РФ по Ярославской области, учреждение ЮН 83\14 // Российский психиатрический журнал. - 2004. №6.- С.43-47
- Игонин А.Л., Тузикова Ю.Б., Иришкин Д.А. Злоупотребление психоактивными веществами и асоциальное поведение// Наркология.- 2003.-№3.- С. 50-58.
- Исакова Л.С., Скурыгин В.В. Влияние лечебных свойств активной воды «Биола» с целебными свойствами на иммунную систему человека: Отчет от 7 марта 2002 г. // Центр новых диагностических технологий. Медицинская лаборатория. – Ижевск. – 2002.
- Использование автоматизированных программ для комплексной прогностической оценки индивидуальных адаптивных возможностей организма / Э.М. Казин, Г.А. Кураев, Ю.П. Шорин, С.Б. Лурье // Физиология человека. – 1993. – т. 19. - №3. – С. 88-93.
- Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. М., 1983.
- Калмыкова А.С. Малые сердечные аномалии и синдром вегетативной дисфункции у детей / А.С. Калмыкова, А.С. Ткачева, Н.В. Зарытовская // Педиатрия. – 2003. - №2. – С. 9-11.
- Караулов А.В.. Механизмы развития иммунологических нарушений при стрессе и методы их коррекции // Руководство по реабилитации лиц, подвергшихся стрессорным нагрузкам. Под ред. А.В. Покровского. М. – 2004. С. 326 – 338.
- Клейберг Ю.А. Психология девиантного поведения: Учеб. пособие для вузов. - М: Сфера, 2001. - 160 с.
- Клиническая иммунология: Рук-во для врачей / Под ред. Акад. РАМН Е.И. Соколова. – М.: Медицина, 1998. - 272с.
- Комплексный подход к оценке функционального состояния человека / Э.М. Казин [и др.] // Физиология человека. – 2001. – т. 27. - № 2. – С. 112-121.
- Куинджи, Н.Н. Хроногигиенические основы обучения, воспитания и контроля за состоянием здоровья школьников / Н.Н. Куинджи // Рос. педиатр. ж. – 2000. – №2. – С. 35-40.
- Лангмейер Й. , Матейчек З. Психическая депривация в детском возрасте. Прага. Авиценум. 1984г. 334 с
- Личко А.Е. Подростковая психиатрия. Л., 1985. 416 С.
- Максимович, В.А. Биоэнергетика при разных уровнях активности человека / В.А. Максимович, И.И. Солдак // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2000. – Т.4, вып.2. – С. 268 – 271.
- Макушкин Е.В., Чибисова И.А., Трубецкой В.Ф., Малкин Д.А., Бовин О.И., Трифионов О.И., Солнцева О.Г. Психические расстройства у подростков, ассоциированные с пенитенциарным стрессом.- Учебное

пособие под общей редакцией Т.Б.Дмитриевой, А.С.Кононца.- М., 2007.- 99С.

Масагутов Р.М. Гендерные различия в проявлениях аутоагрессии у подростков /Р.М.Масагутов //Вопросы психологии .-2003.-№3.-С.35-42.

Меерсон, Ф.З. Влияние стрессорной и физических нагрузок на ритмическую деятельность сердца и состояние адренергической регуляции у больных нейроциркуляторной дистонией / Ф.З. Меерсон, Э.Ш. Халфен, Н.П. Лями // Кардиология. – 1990. – № 5. – С. 52-56.

Меерсон, Ф.З. Общий механизм адаптации и профилактики / Ф.З. Меерсон. – М.: Медицина. – 1973.

Мокрецов А.И. Личность и процессы внутригруппового взаимодействия заключенных в условиях пенитенциарных учреждений// Личность преступника и предупреждение преступлений М., 1987

Мокрецов А.И. Социально-психологические проблемы в пенитенциарных учреждениях. М.,1998

Мокрецов А.И., Новиков В.В. Личность осужденного: социальная и психологическая работа с различными категориями лиц, отбывающих наказание. Учебно-методическое пособие Издание 2-е, исправленное М. 2006.

Мультиановский Б.Л., Пономарев С.Б., Александров А.Б. Лещинский Л.А. Способ оценки эффективности гемодинамики при велоэргометрической пробе. Патент на изобретение № 2248747 от 27 марта 2005 г.

Н.М.Щелованов Воспитание детей раннего возраста в детских учреждениях. 4-е изд. - М., 1960 (ред. и соавт.);

Негашева, М.А. Антропометрические параметры и адаптационные возможности студенческой молодежи к началу XXI века / М.А. Негашева, Т.А. Мишкова // Рос. пед. журн. – 2005. – № 5. – С. 12 – 16.

Несен, О. А. Пограничные психические расстройства у молодых лиц, находящихся в местах лишения свободы (диагностика, коррекция и профилактика): Автореф. дисс. ... канд. мед. наук / О. А. Несен. — Харьков, 2001. — 23 с.

Новик А.А., Цыган В.Н. Дулатова Н.Х. Синдром хронической усталости и иммунной дисфункции.- СПб.: ВМедА, 2001.- 104 с.

Новиков Д.К., Новикова В.И. Оценка иммунного статуса. – М.: - Витебский мединститут, 1996. –282с.

Новицкий А.А. Синдром хронического эколого-профессионального перенапряжения и проблемы сохранения здоровья личного состава в процессе военно-профессиональной деятельности // Тр. Воен.-мед.акад.-СПб., 1993.- Т. 235.- С.81-82.

Олейник А.Н. Тюремная субкультура. М., 2001

Павлов И.В.Предупреждение отклоняющегося поведения и правонарушений школьников// Мир психологи.- 1998.-№2.- С. 141-151.

- Панков, Д.Д. Диагностика пограничных состояний у детей и подростков / Д.Д. Панков, А.Г. Румянцев // Рос. педиатр. ж. – 2002. - №3. – С. 4-7.
- Петров В.И., Кралько А.А., Берсенев И.Н., Когутенко Н.Н. Медицинская реабилитация осужденных с расстройствами адаптации тревожно-депрессивного регистра.- М., Penal Reform International. 2007.- 100 с.
- Пирожков В.Ф. Влияние социальной изоляции в виде лишения свободы на психологию осужденного// Вопросы борьбы с преступностью.- М. Юрид. Литература, 1981, С. 40-51.
- Пирожков, В. Ф. Криминальная психология / В. Ф. Пирожков. — М.: Ось-89, 1998. — 317с.
- Пищелко А.В., Сочивко Д.В. Реадаптация и ресоциализация М.: ПЕР СЭ, 2003.- 208 с.
- Подростковая медицина: Руководство для врачей / Под ред. проф. Л.И. Левиной. – СПб.: Специальная Литература, 1999. – 731с.
- Поздняков В.М. Психология в пенитенциарной практике зарубежных стран в XX столетии М., 2000.-180 с.
- Поздняков В.М., Цемка И.В. Пенитенциарная психология в англоязычных странах. Рязань, 2001.
- Половникова А.А., Пономарев С.Б., Чубаров А.Л., Тоцкий С.И., Исакова Л.С. Иммунологические аспекты синдрома социальной депривации у подростков, находящихся в условиях лишения свободы. Иммунология Урала №1(6), 2007 Материалы 6 конференции иммунологов Урала, Ижевск, 28-31 октября 2007 г. .- 84-86.
- Половникова А.А., Чубаров А.Л., Пономарев С.Б., Тоцкий С.И. Адаптационный синдром у лиц молодого возраста в условиях социальной изоляции. - Вестник уральской медицинской академической науки.- 2006.-№3(2).- С.64-66.
- Пономарев С.Б. Половникова А.А., Александров А.Б., Шлык Н.И., Тененев В.А., Красноперова Т.В., Кузелин Ю.Л. Анализ вариабельности сердечного ритма в прогнозе динамики артериального давления у учащихся старших классов и студентов высшей школы.- Функциональная диагностика.-2005.- №4.- С.18-26.
- Пономарев С.Б., Александров А.Б., Половникова А.А. Возможности нового показателя оценки эффективности гемодинамики при нагрузочном тестировании в изучении адаптационного потенциала организма человека.- Вестник ИжГТУ.- 2007 №2 (34).- С.48-53.
- Пономарев С.Б., Черенков А.А., Желудов Г.В., Тоцкий С.И. Проблемы пенитенциарной медицины с позиций системного подхода. «Актуальные проблемы пенитенциарной науки и практики». Материалы Международной научно-практической конференции Часть 2. Москва, 2004.- С. 170-174.

- Пономарев, С.Б., Александров, А.Б., Половникова, А.А., Чубаров, А.Л., Тененев В.А. Моделирование риска болезней адаптации в молодом возрасте. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2007. – 236 с.
- Реверчук И.В. Возможные популяционные детерминанты неврозогенеза: психодинамические и бихевиоральные аспекты. - Актуальные проблемы психиатрии и наркологии.- Ижевск, 2007.-С. 98-106.
- Редлих Р. Н. Солидарность и свобода. Франкфурт: Посев, 1984.
- Румянцев А.Г. Пограничные расстройства / А.Г. Румянцев, Д.Д. Панков // Актуальные проблемы подростковой медицины / А.Г. Румянцев, Д.Д. Панков. – М., 2002. – С. 59-112.
- Сандомирский М.Е. Психическая адаптация в условиях пенитенциарного стресса и личностно-типологические особенности осужденных.- Уфа, 2001.- с.88.
- Саркисов, Д.С. Рекомбинационные преобразования как один из механизмов многообразия в явлениях природы // Рекомбинационные преобразования как один из механизмов качественных изменений в живых системах: Материалы методологически-философского семинара, 16–18 мая 1994 г., г. Москва /Под ред. Г.Х. Шингарова. – М.: Медицина и милосердие, 1994. — С. 2 – 37.
- Селье, Г. Очерки об адаптационном синдроме / Г. Селье. – М, 1960. – 125 с.
- Семке В.Я., Гусев С.И., Снигирева Г.Я. Пенитенциарная психология и психопатология.- / Руководство в двух томах. Под редакцией Т.Б.Дмитриевой, В.Я.Семке, А.С.Кононца - Москва-Томск-Кемерово, 2007
- Семке В.Я., Мандель А.И., Бохан Н.А., Жукова И.А. и др. Эмоционально-личностные особенности подростков с противоправным поведением (особенности психологической диагностики) / под. ред. В.Я.Семке, А.С.Кононца- Томск, 2005.
- Славинская Ю.В. Психические состояния лиц, отбывающих пожизненное лишение свободы: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. Рязань, 2002.- 22 с.
- Соловьёв, В.Н. Адаптация, стресс, здоровье / В.Н. Соловьёв. – Ижевск, 2005. – 1137 с.
- Социальная гигиена (медицина) и организация здравоохранения: Учебное руководство/ Ю.П. Лисицын [и др.] / Под ред. Ю.П. Лисицына – М.: 1998. – 698 с.
- Судаков, К.В. Дезинтеграция функциональных систем организма при эмоциональном стрессе: стратегии реабилитации / К.В. Судаков // В кн.:Руководство по реабилитации лиц, подвергшихся стрессорным нагрузкам, под ред. ак. РАМН В.И. Покровского – М.: Медицина, 2004. – С. 21 – 42.

- Судаков, К.В. Диагноз здоровья / К.В. Судаков. – М.: ММА, 1993. – 122 с.
- Судаков, К.В. Основные принципы общей теории функциональных систем / К.В. Судаков // Функциональные системы организма. – М.: Медицина, 1987. – С. 26 – 48.
- Судаков, К.В. Развитие представлений об интегративной деятельности нервной системы в научной школе П.К. Анохина / К.В. Судаков // Экспер. и прикладная физиология. Нейрохимические механизмы интегративной деятельности нервной системы: Труды Научного совета НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАМН. – М., 1996. – Т.6. – С. 7 – 11.
- Суханова Н.Н. Физическое развитие детей и подростков к концу XX века; связь с биологическими и социально-экономическими факторами: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / Суханова Н.Н. – М., 1996. – 36с.
- Тарасова, О.Л. Особенности психофизиологической адаптации к учебной деятельности у подростков с различным типом вегетативной регуляции: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук / О.Л. Тарасова. – Томск, 1998. — 24 с.
- Тихончук, В.С. Возможности использования новых интегральных показателей периферической крови человека / В.С. Тихончук, И.Б. Ушаков, В.Н. Карпов // Воен.- мед. журн. – 1992. – № 3. – С. 27 – 31.
- Труды Пенитенциарной комиссии С.-Петербургского юридического общества / Под ред.: И.Я. Фойницкий. – С.-Пб.: Петерб. юрид. о-во, 1890. – 230 с.
- Ушатиков А.И., Казак Б.Б. Пенитенциарная психология: Учеб. 2-е изд., перераб. и доп.- Рязань: Академия права и управления Минюста России, 2003.-758 с.
- Хаитов, Р.М., Игнатъева. Г.А. Иммунология. М.- Медицина – 2002 – 432 с.]
- Хаспекова, Н.Б. Структура и функции вегетативной нервной системы / Н.Б. Хаспекова, О.В. Варновская, А.М. Вейн : Матер. 2-го Междунар. симп. – Воронеж, 1998. — С.30 – 38.
- Хомлюк, В.И. Организация и методика воспитательной работы с осужденными в исправительных учреждениях : учеб. пособие / Хомлюк В.И., Поздняков В.И., Серов В.И.; под общ. ред. Калинина Ю.И.; Акад. права и управления. - Рязань, 2003. - 226 с.
- Хохряков Г.В. Парадоксы тюрьмы М., 1991.
- Хрущев С.В. Врачебный контроль за физическим воспитанием школьников / С.В. Хрущев. – М.: Медицина, 1977. – 216с.
- Хрущев С.В. Экспресс-оценка физического здоровья школьников: Методические рекомендации / С.В. Хрущев, С.Д. Поляков, И.Л. Иванов. – Москва, 1995. – 18с.
- Чубаров А.Л., Гоцкий С.И., Половникова А.А., Пономарев С.Б., Черенков А.А. Некоторые клинико-биологические особенности течения адаптационного синдрома в условиях социальной изоляции в молодом

возрасте. Материалы 3 международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы пенитенциарной системы. ВИЧ/СПИД в местах лишения свободы». – Минск, 23-24 ноября 2006. – С. 241-249.

Шаламов В. Очерки преступного мира. М.- 1960

Шеннон, К.Э. Математическая теория связи / К.Э. Шеннон // Работы по теории информации и кибернетике / Под ред. Р.Л. Добрушина, О.Б. Лупанова. – М.: ИЛ, 1963. – С. 243 – 332.

Ширвиндт Е.Г. Система мер социальной защиты и проблемы ее реформы // Основы и задачи советской уголовной политики. М.; Л., 1929.- С.90.

Шлык Н.И. Особенности variability сердечного ритма у детей и подростков с различным уровнем зрелости регуляторных систем. / Н.И.

Шлык // Variability сердечного ритма: Теоретические аспекты и практическое применение: тез. докл. междунар. симп., 20-21 ноября 2003г. – Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 2003. – С. 52 61.

Шлык, Н.И. Сердечный ритм и центральная гемодинамика при физической активности у детей / Н.И. Шлык. – Ижевск. – 1991. – 418с.

Шлык, Н.И. Типы регуляции сердечного ритма у детей и подростков / Н.И.

Шлык // Компьютерная электрокардиография на рубеже столетий: тез. докл. международного симпозиума. Россия, Москва, 27-30 апреля 1999 года. – М. – 1999. – С. 129-130.

Шнайдер Г.Й. Криминология М, 1994.

Щелованов Н. Н., Аксарина Н. М. Воспитание детей раннего возраста в детских учреждениях. Изд. 3-е. – М.: Наука, 1985. – 353 с.

Щелованов Н.М. О воспитании в домах младенцев // Вопросы материнства и младенчества. - 1938. - № 3. - С. 15-22.

Ямпольская Ю.А., Година Е.З. Состояние, тенденции и прогноз физического развития детей и подростков в России / Ямпольская Ю.А., Година Е.З. // Рос. Педиатр. Журн. – № 2, 2005. – С. 30 – 39.

Ямпольская, Ю.А. Новые методы – новые подходы в современной антропологии / Ю.А. Ямпольская, Н.А. Ананьева. – М., 1997. – С. 193 – 201.

Assessment of autonomic function in humans by heart rate spectral analysis / B. Pomeranz, R.J.B. Macalau, M.A. Caudill, I. Kutz, D. Adam // Am. J. Physiol. – 1985. – V. 248. - № 1. – Pt. 2. – P. 151.

Association of exercise-induced ventricular ectopic activity with thallium myocardial perfusion and angiographic coronary artery disease in stable, low-risk populations / R.A. Schweikert, F.J. Pashkow, C.E. Snader, T.H. Marwick, M.S. Lauer // Am. J. Cardiol. – 1999. – V. 83(4). – P. 530–534.

Asymmetry of cardiac [1231] meta-iodobenzylguanidine scans in patients with ventricular tachycardia and a “clinically normal” heart / J.S. Gill et al. // Br. Heart J. – 1993. – Vol. 69 (1). – P. 6-13.

- Bates D.W., Schmitt w., Buchwald D. et al. Prevalence of fatigue and chronic fatigue syndrome in a primary care practice// Arch. Int. Med.- 1993.- Vol. 153, №23.-P. 2759-2765.
- D. Clemmer, *The Prison Community*, Holt, Rinehart & Winston, New York 1940.
- Edsall, J. *Biothermodynamics* / J. Edsall, M. Gutfrend– Chechester (U.K.) Wiley, 1983. – P. 108 – 145
- Eysenck H.J. *The structure and measurement of intelligence*. N.Y.: Springer, 1979.
- Freud A., Dann S. An experiment in group upbringing.— *Psychoanal. Study Child*, 1951, v. 6, p. 127—168.
- Freudenberger H.J., Staff burnout *Journal of Social Issues* 1974.- № 30 (1), P. 159–165.
- Fukuda K., Straus S.E., Hickie I., et al. The chronic fatigue syndrome : a comprehensive approach to its definition and study. *International Chronic Fatigue Syndrome Study Group// Ann. Int. Med.- 1994.-Vol. 121, №12.- P. 953-959.*
- Goldstein J.A. *Chronic fatigue syndromes. The limbic hypotesis// Haworth.- 1993.- Vol. 1.-P. 21-35.*
- Heart rate variability in childhood obesity / G. Martini, S.L. Adams, H.G. Martin, B.H. Hanusa // *Clin. Auton. Res.* – 2001. – V. 11. – P. 87–91.
- Heart rate variability. Standards of measurement, pychological interpretation and clinical use // *Eur. Heart J.* – 1996. – V. 17. – P. 334-381.
- Holmes T. H., Rahe R. H. *The Social Readjustment Scale// Journal of Psychosomatic Research.* -1967.-V. 216.
- Kronke K., Wood D.R., Mangelsdorff D. et al. Chronic fatigue in primary care. Prevalence, patient characteristic and outcome// *JAMA.- 1988.- Vol. 260.- № 7.- P.929-934.*
- Laederach-Hofmann, K. *Autonomic cardiovascular regulation in obesity / K. Laederach-Hofmann, L. Mussgay, H. Ruddel // J. Endocrinol.* – 2000. – V. 164. – P. 59–66.
- Levis T. *The soldiers heart and the effort syndrome.- 2nd ed.- London: Shaw a.sons Ltd., 1940.- 108 p.*
- Lindemann E. *Symptomatology and management of acute grief. American Journal of Psychiatry*, 1944.-№101.-P. 141-146.
- Lucien M. *Les enfants sauvages. Mythe et realite. Suivi de Memoire et rapport sur Victor de l'Aveyron par Jean Itard.* Paris, 1985.
- Marshall, W.A. *Variations in the pattern of pubertal changes in boys / W.A. Marshall, J.M. Tanner // Arch Dis Child* 45:13. – 1970. – P.26 – 39.
- Sayers, B.M. *Analysis of heart rate variability / B.M. Sayers // Ergonomics.* — 1973. — Vol.16. — P.17 – 36.
- Selye, H. *Syndrome produce by diverse nouns agent / H. Selye // Nature.* – 1936. – Vol.138. – P.32 – 49.

Smyth M.J., Thia K.Y.T., Gretney E. et al. Perforin is major contributor to NK cell death control of tumor metastasis // J. Immunol. – 1998. – Vol. 160. – P. 6658 – 6662.]

Vollmer-Conna V., Lloid A., Hickie I., Wakefield D. Chronic fatigue syndrome: an immunological perspective // Aust. N.Z. J. Psychiatry.- 1998.- Vol. 32, №4.- P. 523-527.

Weinstein H.C. Psychiatric services in galls and prisons.- Amer. J. Psychiatry, 1989 vol. 146, №9, P. 1094-1095.