

# ВЕСТНИК

КУРГАНСКОГО № 2 (06)  
ГОСУДАРСТВЕННОГО 2006  
УНИВЕРСИТЕТА

*СЕРИЯ*

*«ФИЗИОЛОГИЯ,  
ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ,  
ПСИХОЛОГИЯ  
И МЕДИЦИНА»*

Выпуск 2

Редакционная коллегия:

д-р биол. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ **А.П. Кузнецов**,  
д-р психол. наук, проф. **Р.В. Овчарова**,  
д-р мед. наук, проф. **В.А. Щуров**,  
д-р биол. наук, доцент **А.В. Речкалов**,  
канд. психол. наук, доцент **М.В. Чумаков**,  
канд. биол. наук, доцент **В.И. Кожевников**

УДК 612(08)  
В 38

Вестник Курганского университета. – Серия «Физиология, психофизиология, психология и медицина». – Вып. 2. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2006. – 107 с.

В вестнике представлены статьи, посвященные современным вопросам физиологии, психофизиологии, психологии и медицины. Особое внимание уделено вопросам влияния различных экстремальных факторов на психофизиологические функции организма. Значительная часть работ содержит материалы по психологии семейных и межличностных взаимоотношений и возрастной психологии.

ISBN 5-86328-832-9

© Курганский  
государственный  
университет, 2006.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ФИЗИОЛОГИЯ

<b>Кузнецов А.П., Смелышева Л.Н.</b> НЕЙРОЭНДОКРИННЫЕ МЕХАНИЗМЫ СТРЕСС-РЕАКЦИИ .....	5
<b>Смелышева Л.Н., Кожевников В.И.</b> НЕКОТОРЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ В НОРМЕ И В УСЛОВИЯХ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ .....	11
<b>Речкалов А.В., Пшеничникова О.Л., Балберова О.В., Муравьев К.М.</b> ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОСТЬ ЭВАКУАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ПИЩЕВЫХ ЗАВТРАКОВ В ПОКОЕ И ПРИ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	16
<b>Камакин Н.Ф., Колодкина Е.В., Частоедова И.А., Вохмянина Т.С., Мамедова Е.А., Фетисова С.Ю.</b> СООТНОШЕНИЕ ВИДОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ И ТИПОВ ПИТАНИЯ В ОНТОГЕНЕЗЕ У ЧЕЛОВЕКА .....	21
<b>Карпенко Л.З., Косолапов О.Н., Сахатский С.И.</b> ОЦЕНКА СУТОЧНОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ ПО МИНИ-ФУТБОЛУ НА ПРИМЕРЕ КОМАНД ГОРОДА КУРГАНА И ГОРОДА МУРАВЛЕНКО .....	22
<b>Косолапов О.Н., Корюкин Д.А.</b> СЕКРЕТОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЖЕЛУДКА У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМИ СОМАТОТИПАМИ .....	26
<b>Колодкина Е.В.</b> РАННЕЕ ФЕРМЕНТНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ В ОНТОГЕНЕЗЕ .....	30
<b>Кожевников В.И.</b> ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ БЫСТРЫХ ПРОСТЫХ ДВИЖЕНИЙ .....	31
<b>Карпенко Л.З., Косолапов О.Н., Сахатский С.И.</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ У СПОРТСМЕНОВ КОМАНД ГОРОДА КУРГАНА И ГОРОДА МУРАВЛЕНКО ПО МИНИ-ФУТБОЛУ .....	35
<b>Демидов В.А., Прокопьев Н.Я., Мавлеев Ф.А.</b> КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОГЕМОДИНАМИКИ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК .....	38
<b>Жилина О.А., Асочакова В.А.</b> СТРЕССОГЕННОСТЬ ОБРАЗА ЖИЗНИ И СТРЕССОРЕАКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ .....	40
<b>Кветков В.П.</b> ФЕНОМЕН ИММУНОГЛОБУЛИНОВОЙ КАРТИНЫ КРОВИ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ, ФОРМУЛИРОВКИ, МОДЕЛИРОВАНИЕ .....	43

## ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

<b>Пшеничникова О.Л., Речкалов А.В., Сидоров Р.В.</b> ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЭВАКУАТОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У СПОРТСМЕНОВ .....	48
<b>Абрамовских Н.А.</b> ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ .....	53

## МЕДИЦИНА

<b>Мартусевич А. К.</b> О ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВЗАИМОСВЯЗЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ПАТОЛОГИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ .....	56
<b>Частоедова И.А.</b> ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЮ НАРУШЕНИЙ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА .....	61
<b>Мартусевич А.К., Камакин Н.Ф., Абрамова Т. В.</b> ОСОБЕННОСТИ ДЕГИДРАТИРОВАННОЙ ВНУТРИГЛАЗНОЙ ЖИДКОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ РАЗВИТИЯ КАТАРАКТЫ .....	62

**Камакин Н.Ф., Мартусевич А.К.**

КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ И СУЩНОСТЬ ФЕНОМЕНА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА .....	67
--	----

## **ПСИХОЛОГИЯ**

**Овчарова Р.В., Демчук Н.А.**

ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ ЮНОШЕЙ К ОТЦОВСТВУ .....	68
--	----

**Чумаков М.В.**

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ УЧАЩИХСЯ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВОЙ РЕГУЛЯЦИИ .....	73
---	----

**Маркушонок О.В.**

ТРЕХФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ЛЮБВИ РЕБЕНКА К РОДИТЕЛЮ .....	80
--	----

**Перевитской А.М.**

ОБОСНОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА К ТРАКТОВКЕ СУЩНОСТИ ЛИДЕРСТВА .....	82
--	----

**Духновский С.В.**

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ: ОПИСАНИЕ МЕТОДИКИ .....	84
--	----

**Киреева З.А.**

АТТРАКЦИЯ И ИНГРАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ .....	91
--	----

**Смирнова Е.Г.**

ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РОДИТЕЛЬСТВА В МОЛОДОЙ СЕМЬЕ ПО ФАКТОРУ ОСОЗНАННОСТИ .....	92
---	----

**Алфеева Е.В.**

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОТЕКАНИЯ СУПРУЖЕСКИХ КОНФЛИКТОВ В СЕМЬЯХ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ РАЗВИТИЯ .....	97
--	----

**Ермолаева Е.Г.**

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ РОДИТЕЛЕЙ КАК ФАКТОР КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ ПОДРОСТКОВ .....	100
---	-----

**Жигалин С.С.**

АДЕКВАТНОСТЬ РОДИТЕЛЬСКИХ ПОЗИЦИЙ СОЦИАЛЬНОЙ СИТУАЦИИ РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКА .....	102
--	-----



**А.П. Кузнецов, Л.Н. Смелышева**  
**Курганский государственный университет**

## **НЕЙРОЭНДОКРИННЫЕ МЕХАНИЗМЫ СТРЕСС-РЕАКЦИИ**

На заседании академической школы-семинара им. академика А.М. Уголева по физиологии и патологии пищеварения (Пушино, 2005) академик РАН И.А. Ашмарин в своем выступлении отметил, что в регуляции функций в организме очень важная роль принадлежит нейропептидам.

И хотя термин «нейропептиды» предполагает, что эти регуляторные молекулы вырабатываются в нервной системе, современные знания дают основание утверждать, что этот класс регуляторных веществ образуется не только в нервной системе, но и в железистых клетках эндотелия, в почках, в легких, в репродуктивных органах, в сердце, иначе говоря, синтезируется во всех точках организма и оказывают регуляторные воздействия во всех структурах организма.

Так, вазоинтестинальный пептид, обнаруженный в желудочно-кишечном тракте, где он выполняет важную регуляторную функцию, также влияет на тонус кровеносных сосудов, синтезируется и в нервной ткани. А, например, окситоцин участвует не только в регуляции репродуктивной деятельности, но и имеет отношение к регуляции памяти.

Термин «нейропептиды» появился более 30 лет назад после открытия в мозге веществ, влияющих на центральные функции высших организмов. Эти вещества были названы эндорфинами и энкефалинами и дали начало исследованию большой группы опиоидов, спектр которых пополняется и поныне. Было установлено, что к работе мозга причастны также ранее известные пептидные гормоны и их фрагменты, такие как АКТГ, окситоцин, соматостатин. В последующем в мозге открывались все новые нейропептиды, оказывающие влияние на все его многообразные функции.

В 60-х годах прошлого века, в ходе интенсивного развития нейрокибернетики, зародилась популярная идея, суть которой состояла в том, что специфичность полученной мозгом информации определяется синтезом специфических химических молекул. Разнообразие функций, присущее мозгу, ассоциировали с его возможностью синтезировать огромное количество разнообразных пептидов.

Эти рассуждения легли в основу теории G. Unqar (1972), сформировавшего принцип: «Один пептид - одно поведение». Опыты с переносом закрепленного навыка от «обученных» рыбок к «необученным» с помощью инъекции смеси пептидов позволили автору говорить о получении весомых доказательств в пользу

теории специфичности.

Позднее Г. Унгар описал структуру пептидов, дав им названия скотофобин и амелитин. Такой подход оказался весьма привлекательным и начался активный поиск веществ, ответственных за появление страха, тревоги, радости, устойчивости к стрессу и т.д. Однако в перечне пептидов, открытых и описанных в последние 45 лет, нет пептидов, описанных Г. Унгаром.

В противовес теории «специфичности» стоит идеология ансамбля регуляторных пептидов. Все больше доказательств исследователи получают в пользу того, что системы пептидов связаны биохимической родословной (структурой, ферментами, биосинтезом) тесно сопряжены в функциональном отношении (кооперацией, ограничением функций, «подстраховкой»), осуществляют обратную связь после реализации физиологической функции, обеспечивают передачу сигнала генному аппарату клетки для стимуляции синтеза новых молекул.

Открытие огромной армии нейропептидов (предполагают, что их на сегодняшний день открыто более 1000 разновидностей, а И.П. Ашмарин в своем докладе на школе-семинаре в Пушино назвал цифру 1500) заставляет исследователей по-новому взглянуть на регуляторные механизмы физиологических функций организма. Особый интерес представляют механизмы регуляции функций организма при действии экстремальных факторов или развитии стресс-реакции.

### **Нейроэндокринные механизмы стресса**

Любой организм стремится получать и поддерживать наиболее оптимальные условия своей жизни. Если же условия окружающей среды не оптимальны, организм приспосабливается к существующим обстоятельствам, пытаясь уйти к более выгодным условиям. При этом адаптивный или гомеостатический ответ направлен на поддержание постоянства внутренней среды от изменений, которые могут подвергать опасности существование организма. Адаптивный ответ на опасную ситуацию пропорционален интенсивности стимула и лежит в диапазоне от простой ограниченной реакции до генерализованного системного состояния, которое захватывает и вовлекает весь организм (Kamel E. et al., 2001).

Если организму предъявляются чрезмерные требования или угрозы, адаптивный ответ начинает иметь неспецифический стереотипный характер - состояние,

которое открыл Г.Селье (1936) и назвал стрессом. Стресс определяется как состояние, в котором мозг интерпретирует количество стимулов как угрожающее и отвечает на них генерализованным способом. Физические, биологические или психологические стрессоры ускоряют подобный ответ, который развивается как общий адаптационный синдром (Г.Селье, 1960). В процессе реализации стресс-реакции усиливается деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной систем, происходит переадресация кровотока, чтобы обеспечить самую высокую перфузию к нервной и мышечной системам. Мозг как бы сфокусирован на восприятии угрозы и противодействует последствиям этого воздействия. При этом эндокринные программы воспроизводства, роста, удовольствия тормозятся с целью экономии энергии. Усиливается катаболизм и энергия используется в основном для снабжения мозга, сердца и мышц (Г.Селье, 1974).

В процессе стресс-реакции метаболические изменения способствуют усилению секреции адреналина мозговым веществам надпочечников и норадреналина нервным окончаниям симпатической нервной системы. Эти гормоны связаны с фазой «дерись или беги», описанной в 1914 году Кенноном. После того, как Г.Селье назвал неспецифический генерализованный ответ на разные стимулы стрессом, стала понятна важность гормонов пучковой зоны коры надпочечников - глюкокортикоидов, в развитии этой реакции. Г.Селье была описана знаменитая триада стресса, включающая гипертрофию коры надпочечников, инволюцию тимико-лимфатической системы и образование язв в желудочно-кишечном тракте.

Уместно напомнить, что согласно исходной формуле Г.Селье (1960), при реализации стресс-реакции могут наблюдаться три фазы. С учетом современных данных мы можем конкретизировать их, оценивая роль регуляторных молекул (О.А. Гомазков, 1999):

1. Реакция тревоги. Во время этой стадии происходит срочный выброс «готовых» пептидов из гипоталамуса, нервных клеток, надпочечников с целью дать всем системам организма настрой «боевая тревога». По времени первая стадия может равняться миллисекундам.

2. Стадия резистентности. В секреторных клетках задействованных структур срочно синтезируются новые порции физиологически активных веществ. Причем скорость процессинга сопряжена с работой соответствующих ферментов. По времени эта стадия измеряется минутами.

3. Стадия истощения. В зависимости от рода, интенсивности и длительности воздействия стимулируется считывание информации с ДНК, синтез новых молекул пептидных предшественников. Однако если стрессор продолжает действовать, то ресурсы регуляторных субстанций истощаются. Эта стадия может длиться часы и дни.

Симптоадренальная система и гипоталамо-гипофизо-надпочечниковая ось являются периферийными структурами, через которые мозг воздействует на каждую клетку организма в процессе влияния угрожающих стимулов (К.В. Судаков, 1981, 1993; В.И. Овсян-

ников, 2003; Kamal E., Habib M., 2001). Происходит дифференциальная активизация мозгом вагального и крестцового парасимпатических эфферентов, которые посредством медиаторов обеспечивают ответ кишечника на стресс (В.И. Овсянников, 2003).

Наряду с этим стресс-реакция вызывает состояние иммуносупрессии (А.П. Исаев и др., 2003; А.В. Гурин, К.В. Судаков, 2005). Причем в этих условиях может усиливаться гуморальный иммунитет и подавляться клеточный иммунитет. Такой ответ обусловлен дифференциальным эффектом гормонов стресса - глюкокортикоидов и катехоламинов - на T-helper - 1/ T-helper - 2 клетки типа 1/ типа 2 - производство цитокинов. Однако наряду с этим, острый стресс стимулирует провоспалительную деятельность в ряде тканей посредством невральная активации действия кортиколиберина на ось гистамин-тучные клетки. Обнаружено, что через эти механизмы стресс может влиять на начало или течение инфекционной, аутоиммунной, воспалительной, аллергической или опухолевой болезни (А.М. Менджерицкий и др., 2003; Rinne T., 2001).

Мозговой цикл инициирует и поддерживает ход стресс-реакции, включая управление центрами вышеупомянутых исполнительных элементов. Гипоталамус регулирует секрецию протимеланокортинов (адренокортикотропный гормон,  $\beta$ -эндорфины). АКТГ стимулирует секрецию глюкокортикоидов (в основном кортизола у людей и кортикостерона у крыс). Последний влияет на секрецию адреналина мозговым веществом надпочечников. Стимуляцию мозгового вещества надпочечников вызывают также  $\beta$ -эндорфины (Kamal E., Habib M., 2001).

Комплекс голубоватое место - норадреналин управляет в ходе стресс-реакции симптоадренальной системой (Ma S., Morilak D.A., 2005). Ответом кишечника на стресс управляют BAGGington nucleus tractus solitarius и дорсальные двигательные нейроны блуждающего нерва посредством влияния на активацию вагального и сакрального парасимпатического эффекта. Гиппокамп совместно с миндалевидным телом и префронтальной корой обеспечивают сосредоточенную реакцию на воспринятую угрозу, связанную с опасностью (Brunson K.L. et al., 2001; Riel E. et al., 2002).

### **Участие гормонов в реализации стресс-реакции**

В гипоталамусе в паравентилкулярном ядре секретруется кортиколиберин, который стимулирует выделение адренокортикотропного гормона. Последний, в свою очередь, воздействуя на кору надпочечников, усиливает выделение глюкокортикоидных гормонов. Так же как и в случае адреналина и норадреналина, показатели секреции кортизола рассматриваются как маркеры того, что организм испытывает стресс. Наряду с кортиколиберином, потенциальным синергетическим фактором, усиливающим секрецию адренокортикотропного гормона, является аргенин-вазопрессин, хотя он проявляет меньшую секретогенную активность. Кортиколиберин и аргенин-вазопрессин могут

взаимодействовать на уровне гипоталамуса, стимулируя секрецию друг друга (Kamal E., Habib M., 2001).

Предшественником адренокортикотропного гормона является проопиомеланокортин. Из последнего так же образуются  $\alpha$ -эндорфин (1-31),  $\beta$ -эндорфин (1-27), G-эндорфин (1-17), а так же меланоцитостимулирующий гормон. Экспрессия проопиомеланокортина в основном происходит в гипофизе, хотя этот процесс наблюдается и в других мозговых областях (дугообразное ядро), в периферийных тканях (кишечник). Проопиомеланокортин в кортикотрофных клетках передней доли гипофиза дает эквивалентные количества карбокси-терминал гликопептида и  $\beta$ -липотропина. Часто последний преобразуется в 1-31  $\beta$ -эндорфин.

Кортиколиберин и аргенин-вазопрессин при не-стрессовых ситуациях секретируются в портальную систему в соответствии с циркадным ритмом (И.И. Дедов, В.И. Дедов, 1992; Vale W, et al 1983; Дж. Теппермен, Х. Теппермен, 1989). Амплитуда секреции этих гормонов существенно увеличивается в ранние утренние часы, что приводит к значительному увеличению секреции адренокортикотропного гормона и кортизола. Есть точка зрения, что циркадный ритм производства кортиколиберина, адренокортикотропного гормона и аргенин-вазопрессина в специфической пульсирующей манере управляется одним или несколькими пейсмекерами, местоположение которых у человека пока неизвестно. Изменения околосуточного ритма выделения этих гормонов могут быть вызваны изменениями двигательной активности, освещения, стрессом и другими факторами (Caufriez A. et al., 2002).

В процессе реализации стресс-реакции амплитуда и синхронизация паравентрикулярного ядра, кортиколиберина и аргенин-вазопрессина в гипофизарной портальной системе заметно возрастает (Lather et al., 2002). При эмоциональном стрессе, особенно это связано с гипотензией или уменьшением объема крови, отмечается снижение аргенин-вазопрессина в magnocellular нейронах, который секретируется в гипофизарно-портальную систему через каллатеральные нейроаксоны в большой круг кровообращения. В зависимости от специфики стрессора другие биологически активные вещества типа ангиотензина II, различные цитокины и липидные медиаторы воспаления могут действовать на гипоталамические, гипофизарные и надпочечниковые компоненты гипоталамо-гипофизо-надпочечниковой оси, модифицируя ее деятельность (Kruk M.R. et al., 2001; Rodriguez T.T. et al., 2003).

Основным целевым органом индуцированной гипофизом циркуляции адренокортикотропного гормона является кора надпочечников (Г. Селье, 1961). Этот гормон по праву считается ключевым регулятором секреции глюкокортикоидов и андрогенов, соответственно в пучковой и сетчатой зонах, а также участвует в управлении секрецией альдостерона в клубочковой зоне. Другие гормоны и цитокины, синтезируемые в мозговом веществе надпочечников или попадающие из большого круга кровообращения, с или без нейронной, информацией от пучков вегетативных нервных волокон коркового вещества надпочечников, могут

также принимать участие в регуляции секреции кортизола (Hackney A.C. et al., 2003).

Глюкокортикоиды - это конечные продукты гипоталамо-гипофизо-надпочечниковой оси. Их относят к плейотропным гормонам, которые проявляют свои эффекты через адекватно распределенные внутриклеточные рецепторы. Неактивизированный рецептор к глюкокортикоидам расположен в цитосомах в форме гетеро-олигомера с белками температурного шока и иммунофилином. При взаимодействии с лигандом рецепторы к глюкокортикоидам отделяются от остальной части гетеро-олигомера и перемещаются в ядро, где они взаимодействуют как гомодимеры со специфическими глюкокортикоид-чувствительными элементами в пределах ДНК, чтобы активизировать соответствующие гормон-чувствительные гены. В свою очередь, активизированные рецепторы ингибируют посредством протеин-протеин взаимодействий определенные транскрипционные регуляторы - c-fos, c-jun и ядерный фактор NF- $\kappa$ B, которые являются регуляторами транскрипции некоторых генов, вовлеченных в функцию и рост неиммунных и иммунных клеток (Pournajafi N.H. et al., 2001; Xie W. et al., 2002). Наряду с этим они изменяют стабильность мРНК и, как следствие, трансляцию некоторых глюкокортикоид-отзывчивых белков и изменяют электрический потенциал нейронных клеток (Liu Y. et al., 2001; Nishimura K. et al., 2004).

Глюкокортикоиды выполняют очень важную регулирующую роль в управлении функционированием гипоталамо-гипофизо-надпочечниковой оси и ее завершении ответа на стресс, действуя на экстрагипоталамические регулирующие центры (гипокамп, гипоталамус, гипофиз) (Mani S., 2003). Отрицательная обратная реакция глюкокортикоидов на секрецию адренокортикотропного гормона действует так, чтобы ограничить продолжительность воздействия глюкокортикоидов на ткани, минимизируя антирепродуктивные, иммуносупрессорные, катаболические и другие эффекты этих гормонов.

В центральной нервной системе для глюкокортикоидов выявлена двойная система рецепторов, состоящая из рецепторов к глюкокортикоидам (тип I - минералокортикоидные рецепторы), которые отвечают на низкие уровни глюкокортикоидов, и классических рецепторов к глюкокортикоидам (тип II), которые отвечают на базальные и стрессовые уровни. Последние участвуют в негативной обратной связи гипоталамо-гипофизо-надпочечниковой оси через активацию афферентной гаммааминомасляной кислоты оси к паравентрикулярному ядру.

### **Стресс и желудочно-кишечный тракт**

Пищеварительный тракт - одна из наиболее уязвимых систем при ответе на эмоциональный стресс (Л.Н. Маслова и др., 2003; В.И. Овсянников, 2003; А.П. Кузнецов и др., 2004; Holmes M.C., 2001). У человека в психологически сложной ситуации часто возникает тошнота или понос. Осложнение после серьезной травмы или угрожающего жизни стресса может вызывать повреждение слизистой желудка и кровоте-

чение. В опытах на крысах было показано, что стресс вызывает ингибирование желудочной секреции и активности ферментов угнетением моторно-эвакуаторной деятельности кишечника и усилением транзита в толстой кишке. При этом отмечалось уменьшение секреции муцина, снижение кровотока в слизистой, дегрануляция тучных клеток, окислительные повреждения и увеличение восприимчивости к воспалению и образованию язв (Kamel E., Habib M., 2001). Если в этих условиях вводили кортиколиберин, наблюдалось репродуктивное многих из вышеупомянутых эффектов, а кортиколиберин и R-1антогонисты подавляли образование язв при стрессе, наблюдалось уменьшение секреции муцина и скорости транзита в толстой кишке. Эти исследования свидетельствуют о том, что эндогенная активность кортиколиберина - R 1 ответственна за большинство гастроинтестинальных эффектов при стрессе.

По мнению автора гипотезы, стресс селективно активизирует набор вагальных эфферентов, которые стимулируют выработку ряда химических транмиттеров специфическими нейронами нервной системы тонкого кишечника, которые участвуют в ответе на стресс. Эти нейроны влияют на физиологические паттерны сокращаемости гладких мышц. Электрический сигнал распространяется к другим частям желудочно-кишечного тракта, изменяя их сократительную способность. Трансммиттеры, производимые этими стрессоустойчивыми нейронами тонкого кишечника, способствуют выработке различных медиаторов иммунных клеток (амины, реактивные разновидности кислорода и др.), которые вызывают повреждения тканей (И.А. Аниховская и др., 2006).

Можно выделить два пути включения желудочно-кишечного тракта в стресс-реакцию. Первоначально воздействие изолированных нервных окончаний на воспалительные медиаторы приводит к уменьшению их порога и увеличению их афферентного воздействия на мозг и другие периферийные сигналы, приводя к ложной активации некоторых рефлексов (например, гастрocolического рефлекса, который увеличивает транзит по толстой кишке в ответ на растяжение желудка).

Второй путь - это изменение мембранной проницаемости с последующим внутриклеточным ацидозом, отеком и нарушением работы протонного насоса. Вышеперечисленные изменения приводят к уменьшению барьерной функции и увеличению диффузии через стенку кишечника, вызывая дальнейшее раздражение, активацию иммунных клеток и повреждение тканей (Kamel E., Habib M., 2001). Есть точка зрения, что кортиколиберин может выполнять функции транмиттера, стимулирующего стресс-отзывчивые вагальные эфференты мозга и, возможно, синтезируется стресс-отзывчивыми нейронами тонкого кишечника (Eutamene E. et al., 2003).

Есть мнение, что глюкокортикоиды, выделяющиеся при стрессорной активации, оказывают не ulcerогенное действие на желудочно-кишечный тракт, а гастропротективное (Т.Т.Подвикина и др., 2005; П.Ю. Бобрышев и др., 2005).

Исследователи, изучающие влияние стресса на

различные системы организма человека, прежде всего, сталкиваются с проблемой выбора модели стресса. В особенности эта проблема стоит перед учеными, которые занимаются исследованием физиологических механизмов стресс-реакции при эмоциональном стрессе. В качестве модели эмоционального стресса используются такие состояния как сдача экзаменов, защита дипломных работ и диссертаций, первые прыжки с парашютом, предстоящая операция и т.д. Пожалуй, наиболее употребимой моделью эмоционального стресса является сдача экзамена (Л.Н. Смелышева, 1994; А.П. Кузнецов и др., 2004; Л.Н. Смелышева, А.П. Кузнецов, 2005).

В лаборатории «Физиология экстремальных состояний» Курганского государственного университета на протяжении 30 лет изучается влияние эмоционального стресса на деятельность желудочно-кишечного тракта. При этом наработаны приемы и методы, которые позволяют говорить о наличии стресс-реакции у испытуемых при действии тех или иных факторов (А.П. Кузнецов, Л.Н. Смелышева, 2004, 2005; Л.Н. Смелышева, А.П. Кузнецов, 2005).

Прежде всего, перед получением фоновых показателей предварительно по результатам тестирования по опроснику MMPI проводится отбор испытуемых с целью исключения лиц с выраженными невротическими отклонениями. Наряду с этим непосредственно перед гастральным и гастродуоденальным зондированием испытуемые оценивают свое самочувствие, активность и настроение (тест САН), у них измеряется частота сердечных сокращений и артериальное давление. Приводим данные, полученные при изучении влияния эмоционального стресса на секреторную функцию желудка и поджелудочной железы.

При исследовании секреторной функции желудка и поджелудочной железы в условиях эмоциональной стабильности все отобранные испытуемые субъективно оценивали свое состояние как обычное, привычное. Средние значения по шкалам теста САН были очень близки к приведенным авторами опросника показателям для выборки московских студентов (таблица 1). Показатели систолического и диастолического артериального давления и частоты сердечных сокращений не выходили за рамки средневозрастных норм.

После сдачи государственного экзамена отмечали достоверное изменение показателей артериального давления и частоты сердечных сокращений, субъективно испытуемые также оценивали свое состояние как стрессовое. Происходило достоверное снижение показателей по всем трем шкалам теста САН (табл. 1).

Общепризнанными маркерами наличия стрессовой реакции является определение гормонов, особенно гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы (Г.Селье, 1960; К.В.Судаков, 1981, М.В.Угрюмов, 2005; Kruk M.R. et al., 2001; Ma S., Morilak D.A., 2005).

Сведения о влиянии сдачи государственных выпускных экзаменов на содержание некоторых гормонов гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси и ряда других гормонов, участвующих в стресс-реакции и в регуляции секреторной функции желудка и поджелудочной железы, представлены в табл. 2.



Таблица 1

**Значение артериального давления, частоты сердечных сокращений и теста САН в условиях эмоциональной стабильности и после сдачи государственного выпускного экзамена ( $M \pm m$ ) ( $n=186$ )**

Исследуемые показатели	В условиях покоя	После сдачи государственного экзамена
Артериальное давление		
систолическое	118,4 $\pm$ 1,6	143,1 $\pm$ 1,32*
диастолическое	75,6 $\pm$ 1,4	91,9 $\pm$ 1,2*
Частота сердечных сокращений, уд/мин	70,7 $\pm$ 1,4	93,1 $\pm$ 1,8*
Тест САН		
самочувствие	5,3 $\pm$ 0,1	4,1 $\pm$ 0,1*
активность	5,1 $\pm$ 0,1	4,1 $\pm$ 0,1*
настроение	5,2 $\pm$ 0,1	4,0 $\pm$ 0,1*

Примечание: \* различия достоверны по отношению к показателям в условиях покоя ( $P < 0,05$ ).

Таблица 2

**Влияние эмоционального напряжения на содержание некоторых гормонов в сыворотке крови ( $M \pm m$ ) ( $n=28$ )**

Исследуемые гормоны	В покое		После сдачи государственного экзамена		Р
	М	$\pm m$	М	$\pm m$	
Адренокортикотропный, пг/мл	45,2	4,1	61,8	4,7	<0,05
Соматотропный, нг/мл	1,44	0,11	2,26	0,13	<0,01
Тиреотропный, мЕ/мл	2,11	0,1	3,62	0,12	<0,05
Кортизол, пг/мл	211,6	9,4	312,2	11,3	<0,001
Альдостерон, пг/мл	144,2	10,1	240,3	16,3	<0,001
Кальцитонин, пг/мл	113,4	1,8	128,1	2,4	<0,01
Паратгормон, нг/мл	0,73	0,01	0,74	0,01	>0,5
Трийодтирони, нмоль/мл	1,79	0,12	2,92	0,13	<0,05
Тироксин, нмоль/л	98,4	3,98	166,2	14,1	<0,05
цАМФ, пмоль/мл	17,21	1,6	27,8	2,91	<0,05
цГМФ, пмоль/мл	1,79	0,03	1,75	0,02	>0,05

Таким образом, совокупность изменений исследуемых показателей, характеризующих состояние организма, дает основание оценивать сдачу выпускного государственного экзамена как действие достаточно сильного стрессора, вызывающего возникновение и реализацию стресс-реакции организма, что позволяет использовать это состояние как модель эмоционального стресса.

### Список литературы

1. Аниховская И.А., Опарина О.Н., Яковлева М.М., Яковлев М.Ю. Кишечный эндотоксин как универсальный фактор адаптации и патогенеза общего адаптационного синдрома // Физиология человека. - 2006. Т. 32. - № 2. - С. 87-91.
2. Гомазков О.А. Нейропептиды - универсальные регуляторы. Почему? // Природа. - 1999. - № 4. - С. 1-19.
3. Гомазков О.А. Нейротрофические и ростовые факторы мозга: регуляторная специфика и терапевтический потенциал // Успехи физиологических наук. - 2005. - Т.36. - № 2. - С. 22-40.
4. Гуринов А.В., Судаков К.В. Стресс, терморегуляция и цитокины // Научные труды I съезда физиологов СНГ. - Сочи, Дагомыс. - 2005. - Т. 1. - С.42.
5. Исаев А.П., Личагина С.А., Потапова Т.В. Стратегии адаптации человека. - Тюмень: Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2003. - 248 с.
6. Кузнецов А.П., Речкалов А.В., Смелышева Л.Н. Желудочно-кишечный тракт и стресс. - Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2004. - 254 с.
7. Кузнецов А.П., Смелышева Л.Н. Секреторная и моторно-эвакуаторная функции желудка и поджелудочной железы при мышечном и эмоциональном напряжении // Вестник Курганского государственного университета. - 2004. - № 1 (01). - С.14-23.
8. Кузнецов А.П., Смелышева Л.Н. Секреторная реакция желудка и поджелудочной железы на эмоциональный стресс в условиях блокады М-холино- и  $\beta$ -адренорецепторов // Научные труды I Съезда физиологов СНГ / Под ред. Р.И. Селиашвили. - М.: Медицина - Здоровье, 2005. - Т. 1. - С. 43.
9. Кузнецов А.П., Смелышева Л.Н., Речкалов А.В., Кожевников В.И. Взаимосвязь психологических маркеров личности с показателями желудочной секреции // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. - 2004. - № 8. - Т. 90. - Ч.1. - С. 122.
10. Маслова Л.Н., Булыгина В.В., Маркель А.Л. Влияние хронического стресса в препубертатном периоде на развитие наследственной артериальной гипертензии // Рос. физиол. журн. - 2002. - Т. 88. - № 6. - С. 774-780.
11. Менджерский А.М., Лысенко А.В., Демьяненко С.В., Прокофьев В.Н., Гудашева Т.А., Островская Р.У. Процессы перекисного окисления липидов в коре больших полушарий головного мозга и плазме крови молодых крыс с высоким уровнем тревожности при эмоциональном стрессе: защитный эффект ноотропного дипептида ГВС-111 // Нейрохимия. - 2003. - Т. 20. - №4. - С. 281-286.
12. Овсянников В.И. Нейромедиаторы и гормоны в желудочно-кишечном тракте (интегративные аспекты). - СПб., 2003. - 136 с.
13. Ордян Н.Е., Пивина С.Г. Глюкокортикоидные гормоны матери как фактор, опосредующий влияние пренатального стресса на уровень тревожности потомков // Журн. высш. нерв. деят-сти. - 2003. - Т. 53. - № 6. - С. 781-783.
14. Подвигина Т.Т., Багаева Т.Р., Филаретова Л.П. Гастропротективное действие глюкокортикоидных гормонов как проявление их адаптационной роли // Научные труды I съезда физиологов СНГ. - Сочи, Дагомыс, 2005. - Т. 1. - С.94.
15. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. - М.: Медгиз, 1960.
16. Смелышева Л.Н. Влияние эмоционального напряжения на некоторые показатели секреторной функции желудка у челове-

- ка: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Томск, 1994. - 24 с.
17. Смелышева Л.Н., Кузнецов А.П. Эмоциональный стресс и желудочная секреция // Научные труды I Съезда физиологов СНГ / Под ред. Р.И. Сепиашвили. - М.: Медицина - Здоровье, 2005. - Т. 1. - С. 42-43.
  18. Судаков К.В. Системные механизмы эмоционального стресса. - М., 1981. - 229 с.
  19. Судаков К.В. Стресс: постулаты, анализ с позиций общей теории функциональных систем // Патол. физиол. и эксперим. терапия. - 1992. - № 4. - с. 86-93.
  20. Теппермен Дж., Теппермен Х. Физиология обмена веществ и эндокринной системы. Вводный курс / Пер. с англ. - М.: Мир, 1989. - 656 с., ил.
  21. Угарюмов М.В. / Нейроэндокринные регуляции - ключевая проблема интегративной физиологии // Научные труды I съезда физиологов СНГ. - Сочи, Дагомыс, 2005. - Т. 1. - С. 5.
  22. Brunson Kristen L., Eghbal-Ahmadi Mariam, Bender Roland, Chen Yuncai, Baram Tallie Z. Long-term, progressive hippocampal cell loss and dysfunction induced by early-life administration of corticotrophin-releasing hormone reproduce the effects of early-life stress // Proc. Nat. Acad. Sci. USA.- 2001. - 98, № 15. - P. 8856-8861.
  23. Caufriez Anne, Moreno-Reyes Rodrigo, Leproult Rachel, Vertongher Françoise, Van Cauter Eve, Copinschi Georges / Immediate effects of an 8-h advance shift of the rest-activity cycle on 24-h profiles of cortisol // Amer. J. Physiol. - 2002. - 282, № 5, P. 1 - P. E1147-E1153.
  24. Eutamene Helen, Theodorou Vassilia, Fioramonti Jean, Bueno Lionel Acute stress modulates the histamine content of mast cells in the gastrointestinal tract through interleukin-1 corticotropin-releasing factor release in rats // J. Physiol. - 2003. - 553, № 3. - P. 959-966.
  25. Hackney A.C., McMurrey R.G., Judelson D.A., Harrel G.S. Relationship between caloric intake, body composition, and physical activity to leptin, thyroid hormones, and cortisol in adolescents // Jap. Physiol. - 2003. - 53, № 6. - P. 475-479.
  26. Holmes M.C. / Early life stress can programme our health // J. Neuroendocrinol. - 2001. - 13, № 2. - P. 111-112.
  27. Kruk M.R., Halasz J., Haller H. A dynamic adrenocortical stress system is crucial for the expression of hypothalamic aggression: Abstr. 14th World Meeting of the International Society for Research on Aggression, 2001 // Aggress. Behav. - 2001. - 27, № 3. - P.160.
  28. Liu Y., Curtis J.T., Fowler C.D., Spencer C., Houpt T., Wang Z.X. Differential expression of vasopressin, oxytocin and corticotrophin-releasing hormone messenger RNA in the paraventricular nucleus of the prairie vole brain following stress // J. Neuroendocrinol. - 2001. - 13, № 12. - P.1059-1065.
  29. Luther J.A., Daftary S.S., Boudaba C., Gould G.G., Halmos K.Cs., Tasker J.G. Neurosecretory and non-neurosecretory parvocellular neurons of the hypothalamic paraventricular nucleus express distinct electrophysiological properties // J. Neuroendocrinol. - 2002. - 14, № 12. - P. 929-932.
  30. Ma S., Morilak D.A. Norepinephrine release in medial amygdala facilitates activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in response to acute immobilisation stress // J. Neuroendocrinol. - 2005. - 17, № 1. - P. 22-28.
  31. Mani Shaila Dopamine signaling in the neuroendocrine system: A tale of two pathways: Tez. [8 International Conference on Dopamine: A Key Signal in Olf Organs, Stockholm, June 27-29, 2002] // Clin. and Exp. Hypertens. - 2003. - 25, № 1. - P. 65.
  32. Nishimura K., Makino S., Tanaka Y., Kaneda T., Nashimoto K. Altered expression of p53 mRNA in the brain and pituitary during repeated immobilization stress: Negative correlation with glucocorticoid receptor mRNA levels // J. Neuroendocrinol. - 2004. - 16, № 1. - P. 84-91.
  33. Pournajafi Nazarloo Hossein, Takao Toshihiro, Nanamiya Wakako, Asaba Koichi, De Souza Errol B., Hashimoto Kozo Effect of non-peptide corticotrophin-releasing factor receptor type 1 antagonist on adrenocorticotrophic hormone release and interleukin-1 receptors followed by stress // Brain res. - 2001. - 902, № 1. - P. 119-126.
  34. Rinne T. Alterations in the hypothalamus pituitary adrenal axis and serotonergic system in impulsive and aggressive female borderline personality disorder patients: Abstr. 14th World Meeting of the International Society for Research on Aggression, 2001. - 27, № 3. - P. 753-754.
  35. Rodriguez T.T., Albuquerque-Araujo W.I.C., Reis L.C., Antunes-Rodrigues J., Romalho M.J. Hypothyroidism attenuates stress-induced prolactin and corticosterone release in septic rats // Exp. Physiol. - 2003. - 88, № 6. - P. 755-760.
  36. Selye H. Stress without distress. - New-York: Hodges and Stoughton, 1974. - 102 p.
  37. Ungar G., Desiderio D.M., Parr W. Isolation, identification and synthesis of a specific behavior-inducing brain peptide // Nature, 1972. - 238. - P. 198-202.
  38. Van Riel E., Meijer O.C., Veenema A.H., Joëls V. Hippocampal serotonin responses in sport and long attack latency mice // J. Neuroendocrinol. - 2002. - 14, № 3. - P. 234-239.
  39. Xie Wen, Yang Dongwei, Wang Ying Xian yike daxue xubao = J.Xian Med. Univ. - 2002. - 23, № 3. - P. 252-254.

*Л.Н. Смелышева, В.И. Кожевников*  
*Курганский государственный университет*

## **НЕКОТОРЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ В НОРМЕ И В УСЛОВИЯХ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ**

Регулирующая роль в процессах секреторной и моторной функции желудка принадлежит нейрогуморальным механизмам. В обеспечении центральной регуляции деятельности желудка участвуют парасимпатические и симпатические афферентные системы (Б.Н. Черниговский и др., 1972, К.В. Смирнов, А.М. Уголев, 1981, Г.Ф. Коротько, 1987).

Эфферентные пути желудка представлены главным образом блуждающими нервами, составляющими до 80% всех нервных волокон (П.К. Климов, Г.М. Барашкова, 1991)

Установлено, что кислое желудочное сокоотделение возникает при раздражении блуждающего нерва (А.А. Орбели, 1906, К.М. Быков, 1941, В.Г. Сухотерин, 1976), а ваготомия ведет к снижению секреции на пищевые раздражители (С.Д. Гройсман и др., 1979, Е.М. Матросова и др., 1981, В.М. Успенский, 1986)

Влияние холинэргических нервов на желудочную секрецию неоднородно, оно включает непосредственную стимуляцию главных и обкладочных клеток, опосредованную стимуляцию путем освобождения гастрина из G-клеток, способность усиливать гуморальные стимулы и поддерживать чувствительность желудочных желез к возбуждающим и тормозным влияниям (Ю.М. Губачев с соавт., 1990, В.Т. Ивашкин с соавт., 1987)

Если вопрос о возбуждающем действии блуждающих нервов на секреторную деятельность желудочных желез считается доказанным, то проблема симпатической регуляции остается до конца не решенной. Ряд исследователей отмечают тормозное влияние симпатических нервов (аналогичная реакция наблюдается при введении адреналина) на секреторную функцию желудка (Ю.В. Попов, 1977, А.Ф. Косенко, А.Л. Коршак, 1986, Daly M.I., 1984). Также существует мнение и о возбуждающем действии симпатического отдела автономной нервной системы на желудочную секрецию (Ю.В. Аншлевич, К.В. Окунь, 1976, А.А. Фишер, В.М. Гельвих, 1988, N. Voige et al., 1984)

В трудах Л.А. Орбели (1937), И.Н. Разенкова (1948), Ю.Н. Успенского (1966) показано, что функция симпатической нервной системы проявляется в основном как адаптационно-трофическая. Таким образом, регулирующее влияние нервной системы на желудочные железы зависит от многих факторов. В частности, от исходного

функционального состояния самого железистого аппарата желудка и взаимоотношений симпатических и парасимпатических отделов нервной системы.

Одним из важнейших проявлений взаимодействия в работе автономной нервной системы является эмоциональное напряжение, первично оно возникает как центральный нейрогенный процесс, локализуясь в коре и гипоталамо-лимбико-ретикулярных структурах мозга, а периферические проявления являются его реализацией (А.В. Вальдман, 1979, К.В. Судаков, 1981, И.И. Вайнштейн, П.В. Симонов, 1979, А.А. Филаретов, 1992). На ведущую роль центральной нервной системы в развитии стресса указывал П.Д. Горизонтов (1981). Генерализованное распределение симпатических и парасимпатических возбуждений при стрессе отметил К.В. Судаков (1998), который изучал индивидуальные реакции в условиях стресса.

Значительную роль в проявлениях стресс-реакций играет автономная нервная система и взаимодействие симпатического и парасимпатического отделов. В условиях функциональной нормы преобладает тонус симпатического отдела, характеризуя активность физиологических и психологических процессов, а также отмечается некоторый антагонизм с парасимпатическим отделом (Э. Гельгорн, 1966). При эмоциональном напряжении рассматривается амбивалентный характер взаимодействия этих двух систем, проявляющийся в антагонистических и синергических эффектах, а также временном доминировании одного из отделов.

Кроме того, установлено, что изначальный уровень вегетативного баланса обуславливает характер реагирования при эмоциональном напряжении, взаимосвязь между энергозатратами и типом преобладания ВНД (Е.А. Умрюхин, Е.В. Быкова, Н.В. Климина, 1999). У симпатотоников и ваготоников активируются аэробные окислительные процессы, а у нормотоников - анаэробные. Также различен и временной фактор активации вегетативной нервной системы, у части обследованных студентов тонус крупных сосудов и нервно-эмоциональное напряжение больше выражено до экзамена, а у остальных после него (А.Д. Валтнерис, Л.Д. Циша, Ю.В. Щербатых, 2001). Таким образом, в первом случае проявления напряжения связаны с активацией симпатического, а во втором - парасимпа-

тического отделов.

По мнению В.В. Суворовой (1975), симпатическая иннервация обеспечивает реализацию эмоционального возбуждения, парасимпатическая играет роль в эмоциях депрессивного характера, сопровождающихся двигательной заторможенностью, низкой поведенческой активностью, явлениями запредельного торможения в коре головного мозга.

Традиционно моделью психоэмоционального стресса выбрана процедура экзамена, где в качестве вегетативных коррелятов определялись параметры деятельности сердечно-сосудистой системы. (Е.А. Умрюхин, Е.В. Быкова, Н.В. Климина, 1999, А.Д. Ноздрачев, Ю.В. Щербатых, 2001, Deinzer R, Kottmann W., Forster P. et al., 2000). Для определения избирательного вклада симпатического и парасимпатического отделов в регуляцию процессов организма человека мы использовали математический анализ вербальности сердечного ритма (Р.М. Баевский с соавт., 1984, Heart Rate Variability, 1996, Ю.В. Щербатых, 2000). Основные показатели вербальности сердечного ритма (BCP): стандартное отклонение кардиоинтервалов (SDNN)-отражает влияние парасимпатической системы на деятельность сердца (Heart rate variability, 1996), амплитуда моды кардиоинтервалов (AMo)-отражает состояние симпатической системы во время эмоционального стресса и индекс напряжения (ИН)- соотношение регуляторных систем.

Итоговая величина ИН отражает общую активацию организма и степень сдвига вегетативного баланса в сторону преобладания симпатического отдела над парасимпатическим (Р.М. Баевский, О.И. Кириллов, С.З. Клецкин, 1984, О.В. Авилов, 1999, Ю.В. Щербатых, 1999)

Ю.В. Щербатых осуществил анализ физиологических реакций студентов при стрессе, изначально различавшихся по вегетативному статусу, в качестве индикатора вегетативного баланса автор выбрал индекс напряжения. Анализ показателей сердечного ритма показал, что чем больше был сдвинут вегетативный баланс в сторону симпатической системы в условиях покоя, тем меньше был прирост ее активности на экзамене, в результате чего происходило «выравнивание» показателей variability (Ю.В. Щербатых, 2000).

Целью нашего исследования явилось изучение роли автономной нервной системы (АНС) и ее регуляторного вклада в функцию желудка в условиях стабильности и при эмоциональном напряжении. Для этого исследовались фоновые показатели АНС у лиц однородной возрастной и половой группы.

Исследование желудочной секреции проводилось в два этапа, на первом определяли показатели в условиях эмоциональной стабильности, на втором в условиях эмоционального напряжения. Исследовали объем секрета, концепцию и валовое содержание свободной соляной кислоты и пепсиногена и протеолитическую активность натурального желудочного сока при исходном рН.

Изначально все обследованные были разделены на три группы согласно уровню вегетативного баланса: «ваготоники», «нормотоники» и «симпатотоники»:

	индекс напряжения (ИН)
Ваготоники	35,67±1,86*
Нормотоники	77±4,47**
Симпатотоники	143±11,85***

Показатели желудочной секреции в условиях эмоциональной стабильности достоверно коррелировали с основными показателями variability сердечного ритма. Максимальное количество корреляционных связей обнаружено у лиц с высоким симпатическим тонусом автономной нервной системы, причем необходимо отметить равномерное распределение этих связей между показателями желудочной секреции в условиях эмоциональной стабильности и при эмоциональном напряжении. Количество этих связей практически не изменялось, а теснота от состояния стабильности к стрессу между уровнем вегетативного баланса и секреторными функциями желудка возрастала. У ваготоников общее количество связей в условиях эмоционального стресса увеличивалось интенсивнее и более выражено, особенно между коэффициентом вегетативного тонуса и желудочной секрецией. При нормотонии в условиях стабильности показатели желудочной секреции сопряжены минимально и нет достоверных связей с вегетативным балансом, по-видимому, контур регуляции в этой группе замыкается на уровне органа и не имеет центральных влияний. Однако в условиях эмоционального напряжения растет как общее количество внутрисистемных связей, так и их зависимость от уровня вегетативного баланса, причем преобладают преимущественно положительные связи, в то время как при симпатотонии они носят отрицательный характер.

Интерес также представляли фоновые показатели желудочной секреции у лиц с различным вегетативным балансом. Обнаружены определенные различия в уровне и реактивности секреторных ответов желудочных желез (табл. 1). Так, объем секрета натошак возрастает в ряду ваготоник - нормотоник - симпатотоник, причем разница величин носит достоверные различия. Высокая скорость выделения жидкой части секрета у симпатотоников является закономерностью их высокой реактивности. В показателях рН желудочного сока достоверных различий не отмечалось, однако концентрация свободной соляной кислоты в стимулированном секрете минимальна у лиц с высоким симпатическим балансом. Натошак различий по этому показателю не отмечено. Интересно, что нормотоники по выделению соляной кислоты в желудочном секрете занимают промежуточное положение между крайними типами вегетативного баланса, но ближе находятся к симпатотоникам.

Анализ показателей ферментовыделения позволяет говорить о различном соотношении содержания и валового выделения пепсиногена железами желудка у обследованных трех групп. Так, концентрация фермента в трех порциях сока возрастает в ряду ваготоник - симпатотоник - нормотоник, но его валовое выделение выше у последней группы, как в базальном, так и в стимулированном секрете. Таким образом, минимальные значения по выделению пепсиногена характерны для ваготоников. По показателям протеоли-

Таблица 1

Сравнительная характеристика показателей желудочной секреции у лиц с различным уровнем вегетативного баланса ( $M \pm m$ ) ( $n=17$ )

Ваготоники n=13	Нормотоники n=15	Симпатотоники n=14
Объем, мл		
20,67±5,2 77,33±14,8 130±20,6	38,6±6,04* 133±19,02 125,5±14,3	41,7±12,8** 108,75±15,2 104,5±18,9
pH		
2,74±0,9 1,79±0,2 1,38±0,01	2,24±0,6 1,64±0,14 1,39±0,008	1,82±0,14 1,63±0,19 1,52±0,11
Концентрация общей соляной кислоты, мг/мл		
12,4±2,1 17,5±5,2 24,3±0,6	16,4±1,5 19,7±2,2 24,7±3,6	17,4±2,4 21,8±5,3 18,9±2*
Концентрация свободной соляной кислоты, мг/мл		
11,3±1,1 10±1,2 22,1±0,6	13,8±1,2 17,6±1,8* 21,7±3,5	14,7±2,1 19±4,8 15,9±2,4**
Валовое выделение пепсиногена, мг/ч		
3,2±0,1 5,12±1,8	9,23±1,7* 10,03±2,2	6,03±0,9** 5,2±1,8
Протеолитическая активность, мг/ч		
1,39±0,3* 4,36±1,2*	4,87±1,5 4,34±0,9	1,1±0,06** 1,24±0,13**

тической активности желудочного сока в базальном секрете лидируют также нормотоники. Картина меняется при рассмотрении валового выделения, здесь как в базальном секрете, так и при стимуляции желудочных желез минимальный уровень гидролитического потенциала желудка отличен у симпатотоников.

Таким образом, вегетативный баланс организма определит особенности желудочной секреции у лиц в условиях эмоциональной стабильности. У симпатотоников достоверно ниже концентрация свободной соляной кислоты в желудочном соке и гидролитический потенциал желудка в условиях стимуляции желудочных желез. Очевидно, что использование капустного отвара в качестве стимулятора в большой степени запускает ваго-вагальный контур регуляции, что менее выражено при высоком симпатическом тоне.

Эмоциональный стресс нивелирует различия в уровне вегетативного баланса между обследованными лицами, однако изменения показателей желудочной секреции в условиях высоких требований зависят от изначального вегетативного статуса в условиях стабильности. Необходимо отметить, что сохраняются не только межгрупповые особенности, но также выявляется разница секреторных реакций на различных стадиях желудочной секреции. Натощак происходит уг-

нетение желудочных желез в группах с симпатическим и вагальным балансом: уменьшается объем секрета, концентрация соляной кислоты и содержание пепсиногена и практически нет сдвигов в группе с нормотонусом.

Параметры базального секреторного ответа при стрессе сохраняют общую тенденцию к повышению для всех обследуемых. Так, у всех обследованных, возрастает протеолитическая активность желудочного сока, валовое выделение соляной кислоты и содержание пепсиногена у ваго- и симпатотоников, а также объем секрета. Изменений угнетения базальной секреции при стрессе не отмечено ни по одной секреторной функции.

Типология различий видна при стимуляции желудочных желез. В группе лиц с преобладанием симпатического тонуса отмечается высокий секреторный ответ по объему, дебиту соляной кислоты и протеолитической активности желудочного сока. Таким образом, у этих лиц секреторные реакции по сравнению с фоном в условиях стресса при стимуляции максимальны. Возрастает секреторный ответ и у лиц с высоким парасимпатическим тонусом, достоверно увеличивается объем секрета, дебит- час соляной кислоты и ферментовыделительная функция желудка.

Таблица 2

Влияние эмоционального напряжения на некоторые показатели желудочной секреции у лиц с различным уровнем вегетативного баланса ( $M \pm m$ ) ( $n=42$ )

Симпатотоники		
Показатели	Эмоциональная стабильность	Эмоциональное напряжение
Объем, мл	41,7±12,8	36,6±11,5
	108,75±15,2	141,3±15,8*
	104,5±18,9	119,3±10,2
pH	1,82±0,14	3,42±0,5
	1,63±0,19	1,73±0,27
	1,52±0,11	1,46±0,02
Дебит-час HCL, мг/ч	2,62±0,5	2,52±0,5
	2,14±0,2	2,63±0,18
Пепсиноген, мг/мл	59,3±15	10,2±0,2*
	53,4±7,1	42,2±12
	57,1±14	44,7±15
Протеолитическая активность, мг/мл	1,72±0,4	2,71±1,1
	1,17±0,14	3,12±0,9*
	3,91±1,4	4,47±0,2
Валовое выделение, мг/ч	1,1±0,06	2,75±1,5
	1,24±0,13	5,34±0,6*
Нормотоники		
Показатели	Эмоциональная стабильность	Эмоциональное напряжение
Объем, мл	38,6±6,04	56,1±14,7
	133±19,02	187,2±22
	125,5±14,3	123,3±4,5
pH	2,24±0,6	4,27±0,8*
	1,64±0,14	2,63±0,16
	1,39±0,008	1,44±0,59
Пепсиноген, мг/мл	55,7±11,5	24,6±7,2*
	72±9	54,7±15
	82,1±12	52,1±18
Ваготоники		
Показатели	Эмоциональная стабильность	Эмоциональное напряжение
Объем, мл	20,67±5,2	25,1±4,9
	77,33±14,8	138,3±12,6
	130±20,6	222±24,5*
pH	2,74±0,9	6,92±2
	1,79±0,2	1,61±0,19
	1,38±0,01	1,49±0,003
Концентрация свободной HCL, мг/мл	11,3±1,1	10,8±1,3
	10±1,2	14,6±0,9*
	22,1±0,6	17,9±0,9
Дебит-час HCL, мг/ч	13,3±1,1	25,3±2,3*
	31,3±5,9	46,2±3,2*
Пепсиноген, мг/мл	39,2±8,8	41,2±7,6
	45,5±10,3	57,3±7,4*
	42,2±8,9	50,8±4,2
Валовое выделение, мг/ч	3,2±0,9	7,8±2,1
	5,12±1,8	11,2±1,3*

В данном случае эффект при стрессе связан с повышением активности как симпатического, так и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

В группе с нормотонусом вегетативной нервной системы отмечается тенденция к снижению секреторных ответов желудочных желез при стрессе, однако, нет четких достоверных коррелятов этого процесса.

#### Список литературы

1. Авилов О.В. Физиологические изменения при коррекции срывов адаптации у студентов // Механизмы функционирования висцеральных систем: Тезисы докладов Междугородной конференции, посвященной 150-летию И.П. Павлова. - СПб., 1999. - С.7.
2. Ашлевиц Ю.В., Окунь К.В. Об участии симпатической нервной системы в регуляции желудочной секреции // Терапевт. арх. - 1969. - Т. 61. - №2. - С. 20-23.
3. Баевский Р.М., Кириллов О.И., Клецкин С.З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. - М.: Наука, 1984. - 222 с.
4. Boige N., Dupont C., Chenut B. et al. Beta-adrenergic regulation of cyclic adenosine 3',5'-monophosphate accumulation in human gastric epithelial glands. Inhibitory effect of somatostatin // Eur.J.Clin.Invest. - 1984. - 4.-V.-14.-NI.-P.42.
5. Быков К. М. Секреторные поля желудка // Клини. мед. - 1941. - Т. 19. - № 1. - С. 61.
6. Вальдман А.В., Козловская М.М., Медведев О.С.
7. Вайнштейн И. И., Симонов П.В. Эмоциогенные структуры мозга и сердца. - М.: Наука, 1979. - С. 95
8. Валтнерис А.Д., Циша Л.Д. Сфигмографические показатели кровообращения человека при нервно-эмоциональной нагрузке и релаксации // Физиология человека. - 1992. - Т.18. - №1. -С. 110-116.
9. Гельгорн Э., Луфборроу Дж. Эмоции и эмоциональные расстройства. - М., 1966. - 672 с.
10. Горизонтов П.Д., Протасова Т.Н. Роль АКГТ и кортикостероидов в патологии. (К проблеме стресса). - М.: Медицина, 1968. - 335 с.
11. Гройсман С. Д., Харченко Н. М., Красильщиков К.Б., Бачинская С.Б. О динамике эвакуаторной функции желудка после стволовой ваготомии в комплексе с пилоропластикой или гастродуоденостомией // Хирургическое лечение язвенной болезни. - М., 1979. - С. 134-141.
12. Губачев Ю.М., Жузжанов О.Т., Симаненков В.И. Психосоматические аспекты язвенной болезни. - Алма-Ата: Казахстан, 1990. - 216 с.
13. Daly M.I. The classification of adrenoreceptors and their effects on gastric acid secretion // Scaud.J.Gastroenterol.1984. -V.19.- Suppl. - 89. - P.3.
14. Ивашкин В. Т., Васильев В. Ю., Северин Е. С. Уровни регуляции функциональной активности органов и тканей. - Л.: Наука, 1987. - 272 с.
15. Климов П.К., Барашикова Г.М. Физиология желудка. Механизмы регуляции. - Л.: Наука, 1991. - 256 с.
16. Коротко Г.Ф. Введение в физиологию желудочно-кишечного тракта. - М., 1987. - 186 с.
17. Косенко А.Ф., Коршак А.П. Адренергические механизмы регуляции желудочной секреции. - Л.: Наука, 1986. - 152 с.
18. Матросова Е.М., Курыгин А.А., Гройсман С.Д. Ваготомия (последствия и их механизмы) . - Л.: Наука, 1981.
19. Ноздрачев А.Д. Физиология вегетативной нервной системы. - Л.: Медицина, 1983. - 296с.
20. Орбели Л.А. Сравнение деятельности пепсиновых желез до и после перерезки ветвей блуждающих нервов // Архив биологической науки. - 1906. - Т. 12. - №1. - С. 68.
21. Орбели Л.А. Лекция по физиологии нервной системы. - М., -Л.: Медгиз, 1938. - 312 с.
22. Попов Ю.В. Влияние адреналина на функцию желудка и баланс андрогенов // Фундаментальные проблемы гастроэнтерологии: Тез. докл. 12-й Всесоюз. конф. - Львов, 1977. - С. 110-111.
23. Разенков И.П. Новые данные по физиологии и патологии пищеварения (лекции). - М.: Изд-во АМН СССР, 1948. - 464 с.
24. Смирнов К.В., Уголев А. М. Космическая гастроэнтерология. Трофологические очерки. - М.: Наука, 1981. - 276 с.
25. Суворова В.В. Психифизиология стресса. - М.: Педагогика, 1975. - 208 с.
26. Судаков К.В. Системные механизмы эмоционального стресса. - М.: Медицина, 1981. - 229 с.
27. Судаков К.В. Индивидуальная устойчивость к стрессу. - М., 1998. - 268с.
28. Сухотерин В.Г. Блуждающие нервы-стимуляторы секреторной деятельности желудочных желез // 6 конф. физиологов респ. Ср. Азии и Казахстана (тез. докл.). - Ташкент, 1976. - С. 104-105.
29. Умрюхин Е.А., Быкова Е.В., Климина Н.В. Вегетативный тонус и энергизаторы у студентов в процессе результативной учебной деятельности // Вестник Российской академии медицинских наук. - 1999.- №6. - С.47-51.
30. Успенский В.М. Функциональная морфология слизистой оболочки желудка. - Л., 1986. - 291 с.
31. Успенский Ю.Н. Тройной нервный механизм секреции желудочных желез (к вопросу о роли симпатической нервной системы в механизме секреции желудочных желез) // Труды науч. конф. по проблемам физиол. и патол., посвящ. памяти акад. К.М. Быкова. - Иваново, 1960. - 835 с.
32. Филаретов А.А. Гипоталамо-гипофизарно-адрено-кортикальная система. Закономерности функционирования // Физиол. журн. СССР им. И.М. Сеченова. - 1992. - Т. 78, № 12. - С. 50-57.
33. Фишер А.А., Гельвик В.И. Роль бета-адренергического механизма в регуляции секреторной деятельности желудка // Физиол. человека. - Т. 14. - №5. - 1988. - С. 844-856.
34. Черниговский В. Н., Климов П. К., Ноздрачев А. Д. Вагусная афферентация и моторно-эвакуаторная деятельность желудка // Физиол. журн. СССР. 1972. - Т. 53. - № 3. - С. 297-304.
35. Щербатых Ю.В. Висцеральные проявления психоэмоционального стресса // Механизмы функционирования висцеральных систем: Тезисы докладов Международной конференции, посвященной 150-летию И.П. Павлова. -СПб., 1999.-С.418.
36. Щербатых Ю.В. Зависимость протекания эмоционального стресса от характеристик высшей нервной деятельности студентов во время сессии// XXX Всероссийское совещание по проблемам высшей нервной деятельности, посвященное 150-летию со дня рождения И.П. Павлова: Тезисы докладов: В 2 т. - СПб.: Ин-т физиологии им. И.П. Павлова РАН, 2000. - Т.2. - С.426-427.



*А.В. Речкалов, О.Л. Пшеничникова, О.В. Балберова,  
К.М. Муравьев  
Курганский государственный университет*

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОСТЬ ЭВАКУАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ПИЩЕВЫХ ЗАВТРАКОВ В ПОКОЕ И ПРИ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Энергетическое обеспечение напряженной мышечной деятельности зависит от согласованной работы центральных, исполнительных звеньев, а также систем вегетативного обеспечения. К числу последних относится пищеварительный тракт, выполняющий ключевую роль на подготовительном этапе обменных процессов [1-3].

Понимание механизмов действия мышечного напряжения на функциональное состояние моторно-эвакуаторной деятельности желудочно-кишечного тракта, его реакции на прием различных по природе пищевых субстратов позволит избежать нежелательных последствий влияния мышечных нагрузок различного характера и интенсивности на организм человека, выработать оптимальный режим питания и тренировок, а также существенно дополнить знания об использовании мышечных упражнений в оптимизации функций желудочно-кишечного тракта и лечении целого ряда гастроэнтерологических заболеваний [4-7].

Целью настоящего исследования стало изучение дифференцированности эвакуаторного процесса в зависимости от нутритивного состава желудочного содержимого у лиц с разной степенью адаптации к мышечным нагрузкам преимущественно аэробной и анаэробной направленности.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании принимали участие 129 испытуемых-добровольцев мужского пола в возрасте 18-24 лет. Все они прошли углубленное медицинское обследование и по состоянию здоровья были отнесены к основной медицинской группе.

По условиям эксперимента, все испытуемые были разделены на три группы. Контрольную группу (n=58) составили лица, уровень повседневной двигательной активности которых ограничивался 4 часами занятий в неделю согласно программе по физической культуре для высших учебных заведений. Во вторую группу были включены высококвалифицированные спортсмены, имеющие разряд кандидата в мастера спорта (КМС) и мастера спорта (МС), тренирующиеся со скоростно-силовой направленностью (n=35). Данная груп-

па была представлена борцами греко-римского стиля, самбистами. В третью группу вошли спортсмены высокой квалификации (лыжники, легкоатлеты-стайеры - 1 разряд, КМС, МС), развивающие качество выносливости (n=36). Основанием для такого деления послужили различия в уровне и специфике двигательной активности у данных спортсменов, обусловленные биоэнергетическим режимом тренировочно-соревновательной деятельности. Поскольку нагрузки различного характера и продолжительности оказывают на организм человека различное влияние, подобное деление испытуемых неоднократно использовалось исследователями [1, 4, 5].

Для исследования влияния мышечного напряжения на деятельность различных физиологических систем организма человека, в том числе пищеварительной, широкое применение получило использование дозированных велоэргометрических нагрузок. С целью дозирования мышечной нагрузки у всех испытуемых путем прямого определения максимального потребления кислорода (МПК) была исследована максимальная аэробная мощность. В соответствии с полученными показателями для каждого испытуемого была рассчитана мощность нагрузки на уровне 75% от МПК (120-170 Вт). Во всех случаях продолжительность велоэргометрической нагрузки составляла 30 минут, а частота педалирования - 75 оборотов в минуту.

Исследование эвакуации пищи из желудка проводили методом динамической ЭВМ-гастросцинтиграфии [8] на эмиссионном фотонном компьютерном томографе «Fogamma ZLC-75». Эвакуация желудочного содержимого была исследована у 95 добровольцев с различным уровнем и спецификой повседневной двигательной активности. Определяли время половинного и полного опорожнения желудка, динамику желудочной эвакуации по 15-минутным интервалам и тип опорожнения желудка в соответствии с классификацией М.И. Девишева и соавт. [9].

В качестве пищевой нагрузки использовали три вида пробных (тестовых) завтраков: углеводный (200 г 10%-й манной каши и 200 мл сладкого чая);



условно - белковый (140 г 10%-й манной каши, 60 г яичного белка и 200 мл сладкого чая); условно - жировой (160 г 10%-й сливочного масла, 40 г сахара и 10 г меда) и углеводный (200 г сахара и 10 г меда). Испытуемым предлагалось съесть завтрак в течение 10 минут. Через 10 минут после приема пищи измерялся объем эвакуации пищи из желудка. Результаты исследования представлены в таблице 1 [10].

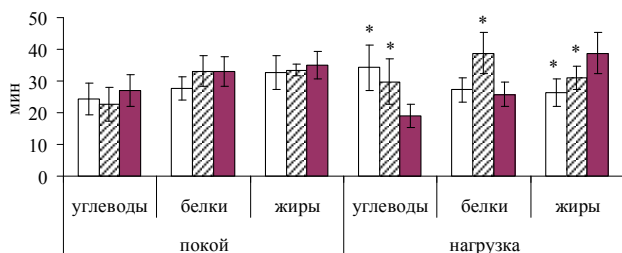
В условиях физиологического покоя после приема углеводного завтрака наиболее быстро эвакуация желудочного содержимого происходила у спортсменов, тренирующихся на выносливость -  $22,8 \pm 2,4$  мин (рис. 1). Наиболее длительным этот период был у представителей контрольной группы -  $27 \pm 2,3$  мин, а спортсмены, развивающие скоростно-силовые качества, занимали промежуточное положение -  $24,4 \pm 2,2$  мин.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение эвакуаторной способности желудка у лиц с различным уровнем повседневной двигательной активности позволяет говорить о наличии существенных различий в показателях опорожнения желудка, обусловленных как уровнем тренированности, так и составом применяемого пищевого субстрата. Наиболее объективным показателем желудочной эвакуации является показатель половинного опорожнения желудка. Именно он чаще всего используется для характеристики эвакуаторного процесса в клинической и экспериментальной практике.

В условиях физиологического покоя после приема пробного углеводного завтрака наиболее быстро эвакуация желудочного содержимого происходила у спортсменов, тренирующихся на выносливость -  $22,8 \pm 2,4$  мин (рис. 1). Наиболее длительным этот период был у представителей контрольной группы -  $27 \pm 2,3$  мин, а спортсмены, развивающие скоростно-силовые качества, занимали промежуточное положение -  $24,4 \pm 2,2$  мин.

Прием пробного белкового завтрака в этих же условиях сопровождался некоторым замедлением опорожнения желудка. Так, показатель половинного опорожнения желудка у спортсменов, развивающих качество выносливости, существенно увеличился до  $33,1 \pm 2,17$  мин ( $p < 0,05$ ). У испытуемых контрольной группы и спортсменов, тренирующихся со скоростно-силовой направленностью, также отмечалось замедление желудочной эвакуации соответственно до  $33 \pm 2,1$  и  $27,7 \pm 1,7$  мин, однако выявленные различия были не достоверны.



□ скоростно-силовые качества    ▨ выносливость    ■ контрольная группа

Рис. 1. Период половинного опорожнения желудка у лиц с различным уровнем повседневной двигательной активности после приема тестовых завтраков разного состава ( $n=95$ ). \* - различия достоверны по отношению к контрольной группе,  $p < 0,05$

Наиболее продолжительный период половинного опорожнения желудка был отмечен после приема пробного жирового завтрака. У испытуемых всех групп замедление времени полуопорожнения желудка было достоверным по отношению к показателям, зарегистрированным после приема пробного углеводного завтрака: у спортсменов, тренирующихся на выносливость, -  $33,4 \pm 0,84$  мин; у атлетов, развивающих скоростно-силовые качества, -  $32,6 \pm 2,38$  мин, и у испытуемых контрольной группы -  $35 \pm 1,93$  мин ( $p < 0,05$ ).

Следует отметить, что межгрупповых различий по показателю половинного опорожнения желудка после приема различных пробных завтраков в условиях относительного мышечного покоя выявлено не было.

Анализируя показатели половинного опорожнения желудка в условиях физиологического покоя у представителей разных групп, мы обратили внимание на однотипность реакции со стороны эвакуаторной функции при применении разных пробных завтраков. У спортсменов с различной направленностью тренировочного процесса и лиц, не занимающихся спортом, в большинстве случаев сохранялась дифференцированность эвакуаторного процесса. Период половинного опорожнения после приема углеводного завтрака был достоверно короче, чем после приема жирового пробного завтрака (табл. 1).

Нарушение этой закономерности наблюдалось у спортсменов, тренирующихся на выносливость, где период эвакуации после приема белкового и жирового завтрака практически не различался и по отношению к углеводному завтраку увеличился соответственно на  $45 \pm 4,6$  и  $46 \pm 1,87\%$  ( $p < 0,05$ ).

У испытуемых контрольной группы процент замедления желудочной эвакуации после приема белкового и жирового тестовых завтраков по отношению к углеводному составил соответственно  $22 \pm 5,1$  и  $30 \pm 4,3\%$  ( $p < 0,05$ ). У представителей скоростно-силовых видов спорта белковый завтрак эвакуировался медленнее на  $14 \pm 3,7\%$  ( $p > 0,05$ ), а жировой на  $34 \pm 5,3\%$  ( $p < 0,05$ ) по отношению к углеводному.

Таблица 1  
Дифференцированность эвакуации различных пробных завтраков в покое и после мышечной нагрузки у лиц с разным уровнем повседневной двигательной активности ( $n=95$ )

Испытуемые	в покое	после нагрузки
1. Контрольная группа ( $n=35$ )	У < Б < Ж*	У < Б* < Ж*^
2. Выносливость ( $n=30$ )	У < Б* < Ж*	У < Ж^ < Б
3. Скоростно-силовые качества ( $n=30$ )	У < Б < Ж*	Ж*^ < Б* < У

Примечание: \* - различия достоверны по отношению к углеводному завтраку, ^ - различия достоверны по отношению к белковому завтраку,  $p < 0,05$

Таким образом, в условиях относительного мышечного покоя уровень повседневной двигательной активности не являлся значимым в оценке половин-

ного опорожнения желудка. Детерминирующим фактором в этих условиях являлся вид принимаемого пробного завтрака. Полученные данные свидетельствуют о дифференцированном характере желудочной эвакуации: наиболее быстро эвакуировались углеводы, а наиболее продолжительный период полупорожнения имел место после приема жирового завтрака.

30-минутная велоэргометрическая нагрузка (75% от МПК) оказывала существенное влияние на показатели половинного опорожнения желудка у лиц с различным уровнем и спецификой повседневной двигательной активности. Выявленные изменения носили разнонаправленный характер, что было справедливым как в отношении уровня и специфики двигательной активности, так и состава используемого тестового завтрака (рис. 1).

У спортсменов разных специализаций после приема углеводного завтрака наблюдалось торможение эвакуаторной способности желудка, причем у спортсменов, развивающих скоростно-силовые способности, оно было достоверным: в покое -  $24,4 \pm 2,2$  мин, после нагрузки -  $34 \pm 3,18$  мин ( $p < 0,05$ ). У атлетов, развивающих качество выносливости, была обнаружена лишь тенденция к замедлению половинного опорожнения желудка до  $29,8 \pm 3,2$  мин, против  $22,8 \pm 2,4$  мин в условиях физиологического покоя ( $p > 0,1$ ).

В противоположность спортсменам, у лиц, не занимающихся спортом, после мышечной нагрузки и приема углеводного завтрака имело место достоверное сокращение периода желудочной полувыведения с  $27 \pm 2,27$  мин до  $19 \pm 1,7$  мин ( $p < 0,05$ ). Подобные изменения, по-видимому, обусловлены более низкой устойчивостью моторно-эвакуаторной функции желудка у лиц, не адаптированных к действию мышечного напряжения, что не могло не отразиться на качестве гидролиза пищевого субстрата.

Таким образом, совместное применение пищевой и мышечной нагрузок сопровождалось разнонаправленными изменениями показателя половинного опорожнения желудка у испытуемых с различным уровнем и спецификой повседневной двигательной активности.

Эвакуация пробного белкового завтрака также имела существенные различия. Наиболее длительный период полувыведения меченой пищи из желудка был отмечен у спортсменов, тренирующихся на выносливость -  $38,8 \pm 2,87$  мин. У неспортсменов и атлетов, развивающих скоростно-силовые качества, показатель полупорожнения желудка после выполнения велоэргометрической нагрузки и приема белкового завтрака был достоверно ниже, соответственно -  $25,8 \pm 1,7$  мин и  $27,2 \pm 1,78$  ( $p < 0,05$ ). По отношению к условиям физиологического покоя, период половинного опорожнения желудка у спортсменов, тренирующихся на выносливость, увеличился до  $117 \pm 3,7\%$ . У лиц, не занимающихся спортом, ускорение желудочной эвакуации по отношению к фоновым значениям составило  $123 \pm 3,8\%$ . У спортсменов, развивающих скоростно-силовые качества, 30-минутная велоэргометрическая нагрузка практически не оказывала влияния на половинное опорожнение желудка при приеме пробного белкового завтрака.

Анализируя влияние фактора мышечной нагрузки на эвакуацию желудочного содержимого при приеме углеводного и белкового тестовых завтраков, можно констатировать, что у лиц, адаптированных к действию мышечного напряжения, наблюдается торможение эвакуаторной способности желудка, что в условиях активации симпатно-адреналовой системы является оправданной реакцией, позволяющей поддерживать гидролиз пищевого субстрата на оптимальном уровне. У лиц, не адаптированных к систематическим мышечным нагрузкам, наоборот, период опорожнения желудка от углеводной и белковой пищи существенно сокращается.

Следует отметить, что у спортсменов, развивающих скоростно-силовые качества, после мышечной деятельности изменяется дифференцированность эвакуаторного процесса - белковый завтрак эвакуируется быстрее, чем углеводный, соответственно  $27,2 \pm 1,78$  и  $34,2 \pm 3,18$  мин ( $p > 0,01$ ).

Эвакуация пробного жирового завтрака после выполнения мышечной нагрузки происходила более быстро у лиц с высоким уровнем повседневной двигательной активности. У спортсменов, развивающих скоростно-силовые качества, период полувыведения меченой пищи составил  $26,3 \pm 1,9$  мин. У атлетов, тренирующихся на выносливость, этот показатель составил  $31 \pm 1,67$  мин. Эти значения были существенно ниже, чем у лиц, не занимающихся спортом -  $38,7 \pm 2,92$  мин ( $p < 0,05$ ). Таким образом, у неспортсменов после выполнения 30-минутной велоэргометрической нагрузки интенсивностью 75% от МПК усиливалась дифференцированность опорожнения желудка от пробных завтраков разного вида: белковый эвакуировался быстрее, чем жировой, но медленнее, чем углеводный ( $y < b < ж$ ), причем выявленные различия носили достоверный характер.

У спортсменов разных специализаций после выполнения велоэргометрической нагрузки данная зависимость претерпевала изменения. Для спортсменов, тренирующихся на выносливость, она приобретала вид:  $y < ж < б$  - то есть жировой пробный завтрак покидал желудок быстрее, чем белковый и медленнее, чем углеводный. У атлетов, развивающих скоростно-силовые способности, процесс половинного опорожнения желудка подчинялся зависимости  $ж < б < y$  (белковый завтрак эвакуировался медленнее, чем жировой, но быстрее, чем углеводный).

Согласно данным, приводимым М.И. Девишевым и соавт. [8], у лиц молодого возраста чаще встречается линейный (равномерный) тип желудочной эвакуации. В нашем исследовании после употребления пробного углеводного завтрака линейная зависимость наблюдалась у 80% спортсменов, тренирующихся на выносливость, и 16,6% испытуемых контрольной группы. Экспоненциальный тип эвакуации преобладал у спортсменов, развивающих скоростно-силовые качества - 60%, у испытуемых контрольной группы он же наблюдался в 50% случаев. Степенная зависимость эвакуаторного процесса наблюдалась у 20% спортсменов, тренирующихся на выносливость, у 40% атлетов, развивающих скоростно-силовые способности,

и у 17% неспортсменов. «Застойный» тип опорожнения желудка наблюдался только у 16% испытуемых контрольной группы. Отличительной особенностью эвакуации желудочного содержимого у лиц, занимающихся спортом, можно считать отсутствие равномерного типа у скоростно-силовиков и экспоненциального у спортсменов, развивающих качество выносливости. Также у спортсменов практически не встречался "застойный" тип желудочной эвакуации, который считается наименее благоприятным.

Иная картина наблюдалась после приема пробного белкового завтрака. Добавление к манной каше яичного белка оказывало значительное влияние не только на показатели половинного и полного опорожнения желудка, но и на динамику эвакуации.

Процесс эвакуации пробного белкового завтрака у спортсменов, тренирующихся на выносливость, характеризовался экспоненциальной и степенной зависимостью в равном количестве наблюдений - 50/50%. У атлетов, развивающих скоростно-силовые способности эвакуация пищи из желудка в 75% случаев носила экспоненциальный, а в 25% случаев линейный характер. У испытуемых контрольной группы в этих условиях преобладал равномерный тип желудочной эвакуации, на долю которого приходилось 57,1%. 42,9% имели экспоненциальный характер опорожнения желудка.

У представителей видов спорта, связанных с развитием выносливости, после совместного применения велоэргометрической нагрузки и белкового завтрака в 77,8% случаев была отмечена экспоненциальная модель желудочной эвакуации и в 22,2% - степенная. Наиболее разнообразные варианты желудочного опорожнения в этих условиях наблюдались у спортсменов, развивающих скоростно-силовые способности: 11,1% приходилось на равномерный, 11,1% на степенной и 77,8% на экспоненциальный типы эвакуации.

У лиц, не занимающихся спортом, в 83,3% случаев имела место экспоненциальная зависимость эвакуаторного процесса и в 16,7% - линейная.

Таким образом, у испытуемых с разным уровнем и спецификой повседневной двигательной активности после 30-минутной велоэргометрической нагрузки и приема пробного белкового завтрака происходило смещение в сторону экспоненциальной модели желудочной эвакуации.

После приема жирового завтрака у испытуемых контрольной группы преобладал степенной тип желудочной эвакуации, который встречался в 75% случаев. У спортсменов, независимо от специфики тренировочно-соревновательной деятельности, в равной мере преобладали линейный и степенной характер опорожнения желудка - по 37,5%. Как уже было ранее отмечено, эвакуация пробного жирового завтрака происходила более равномерно и с меньшими различиями между испытуемыми с разной степенью адаптации к мышечному напряжению.

Под влиянием дозированной мышечной нагрузки существенных изменений в динамике желудочного опорожнения у испытуемых с разным уровнем и спецификой повседневной двигательной активности вы-

явлено не было. Обращает на себя внимание достаточно ровное распределение испытуемых по выявленным у них типам желудочной эвакуации. У спортсменов, развивающих скоростно-силовые качества, в половине случаев наблюдался экспоненциальный тип опорожнения, по 25% случаев приходилось на равномерный и степенной. У атлетов, тренирующихся со скоростно-силовым уклоном, в равной мере (по 37,5%) встречались равномерный и экспоненциальный типы желудочной эвакуации, а у 25% испытуемых опорожнение желудка подчинялось степенной зависимости. У испытуемых контрольной группы после выполнения 30-минутной велоэргометрической нагрузки и приема пробного жирового завтрака в 50% случаев имела место линейная, а 25% - экспоненциальная и степенная зависимость в динамике опорожнения желудка. Следует отметить, что под влиянием дозированной мышечной нагрузки у испытуемых с высоким уровнем повседневной двигательной активности наблюдался сдвиг в сторону экспоненциальной модели желудочной эвакуации. У лиц, не занимающихся спортом, в этих же условиях отмечался сдвиг в сторону линейной зависимости эвакуаторного процесса.

## ВЫВОДЫ

1. В условиях физиологического покоя уровень повседневной двигательной активности не являлся значимым в оценке половинного опорожнения желудка. Существенное влияние оказывал вид пробного завтрака. Для всех групп испытуемых сохранялась общепринятая дифференцированность эвакуаторного процесса: белковый завтрак эвакуировался быстрее, чем жировой, но медленнее, чем углеводный ( $y < b < ж$ ).

2. Выполнение 30-минутной велоэргометрической нагрузки интенсивностью 75% от МПК оказывало существенное влияние на показатели половинного опорожнения желудка у лиц с разным уровнем и спецификой повседневной двигательной активности. У лиц, адаптированных к действию мышечного напряжения, физическая нагрузка вызывала торможение эвакуаторной способности желудка в условиях приема углеводной и белковой пищи. У лиц, не занимающихся спортом, велоэргометрическая нагрузка вызывала существенное ускорение эвакуаторного процесса, что в условиях активации симпатно-адреналовой системы отрицательно сказывается на гидролизе пищевого субстрата.

3. Мышечная деятельность изменяла дифференцированность эвакуации пробных завтраков разного состава. У спортсменов, тренирующихся на выносливость, она приобретала вид  $y < ж < b$ , а для атлетов, развивающих скоростно-силовые качества  $ж < b < y$ , что связано с метаболическими запросами организма при выполнении физических нагрузок разного характера.

4. В условиях физиологического покоя тип желудочной эвакуации зависел от вида принимаемого пробного завтрака. У лиц, не занимающихся спортом, наибольшей вариабельностью характеризовался процесс эвакуации пробного углеводного завтрака и наименьшей - белкового. При действии мышечного напряжения чем сложнее был нутритивный состав же-

лудочного содержимого, тем выше был процент испытуемых с линейной и экспоненциальной зависимостью желудочного опорожнения.

У спортсменов, тренирующихся на выносливость, в покое после приема углеводного и жирового завтрака преобладали равномерный и степенной типы опорожнения желудка. После выполнения велоэргометрической нагрузки отмечался сдвиг в сторону экспоненциального типа желудочной эвакуации.

И, наконец, у спортсменов, тренирующихся со

скоростно-силовой направленностью, совместное применение мышечной нагрузки и различных пищевых завтраков сопровождалось преобладанием экспоненциальной модели желудочной эвакуации.

5. Испытуемые, адаптированные к мышечным нагрузкам преимущественно аэробной направленности, отличались значительно более высокой устойчивостью показателей моторно-эвакуаторной функции желудка к дозированной велоэргометрической нагрузке.

#### Список литературы

1. Волков Н.И., Волков А.Н. Физиологические критерии выносливости спортсменов // Физиология человека. -2004. -Т.30. -№4. -С.103-113.
2. Белоцерковский З.Б., Любина Б.Г., Горелов В.А., Уголькова И.В. Эргометрические критерии анаэробной работоспособности у спортсменов разного возраста и пола // Физиология человека. -2004. - Т. 30. -№1. - С.124-131.
3. Лазарева Э.А. Взаимоотношения между типами телосложения и особенностями энергообеспечения мышечной деятельности легкоатлетов спринтеров и стайеров // Физиология человека. -2004. -Т. 30. - №5. - С. 121-126.
4. Меньшиков И.В. Свободные жирные кислоты и  $Ca^{2+}$  в плазме крови после продолжительной физической нагрузки у спортсменов, тренирующихся на выносливость // Физиология человека. -2004. - Т. 30. - №4. - С.124-129.
5. Меньшиков И.В. Участие ацетилхолинэстеразы эритроцитов в процессах гормональной регуляции при адаптации к физическим нагрузкам // Физиология человека. -2003. -Т. 29. - №2. - С.57-61.
6. Glace B., Murphy Ch., McHugh M. Food and fluid intake and disturbances in gastrointestinal and mental function during an ultramarathon // Int. J. Sport Nutr. and Exercise Metab. -2002. -Vol. 12. -№4. -P. 414-427.
7. Ivy J.L., Res P.T., Sprague R.S. et al. Effect of a carbohydrate-protein supplement on endurance performance during exercise of varying intensity // Int. J. Sport Nutr. and Exercise Metab. - 2003. - Vol. 13. -№ 3. - P. 382-395.
8. Зубовский Г.А., Девисев М.И., Огнева Т.В. Радионуклидная методика исследования моторно-эвакуаторной функции желудка // Стандартизированные методики радиоизотопной диагностики / Под ред. А.Ф. Цыб, Г.А. Зубовского, Р.И. Габуня. -Обнинск,1987. - С.166-172.
9. Девисев М.И., Зеленцов Б.А., Карпенко А.И., и др. Варианты эвакуаторной функции желудка в различных возрастных группах по данным ЭВМ-гастросцинтиграфии // Медицинская радиология. -1981. -№ 11. -С. 41-45.
10. Коротко Г.Ф., Пылева Е.Г. Эвакуаторная деятельность гастродуоденального комплекса и ее энзимокоррекция при желчнокаменной болезни и после холецистэктомии // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. - 2003. - № 6. - С. 38-42.

*Н.Ф. Камакин, Е.В. Колодкина, И.А. Частоедова,  
Т.С. Вохмянина, Е.А. Мамедова, С.Ю. Фетисова  
Курганский государственный университет,  
Кировская государственная медицинская академия*

## **СООТНОШЕНИЕ ВИДОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ И ТИПОВ ПИТАНИЯ В ОНТОГЕНЕЗЕ У ЧЕЛОВЕКА**

Процессы трофики организма в разные периоды онтогенеза человека имеют адаптивный характер и связаны с видами пищеварения (аутолитическое, собственное, симбионтное), обеспечивающими трофотрофное, гематотрофное, амниотрофное, лактотрофное, аутоотрофное и гетеротрофное питание (Г.Ф. Коротько, И.А. Аршавский, А.М. Уголев).

Цель работы: на основании полученных данных клинико-экспериментальных исследований соотнести виды пищеварения в пренатальный, ранний постнатальный и последующие периоды вплоть до старости.

Методы исследования - энзиматические: изучение путей гомеостазирования ферментов (протеаз, амилаз, липаз и щелочных фосфатаз) пищеварительных желез.

Результаты: в эмбриогенезе с момента оплодотворения до плодного периода инкретируемые ферменты материнского организма полностью обеспечивают трофобластическое гематотрофное питание. У плода в большей мере проявляется амниотрофное питание (аутолитическое пищеварение) с сохранением гематотрофии и началом формирования собственного пищеварения, в чем существенная роль принадлежит ферментам материнского организма, транспортируемым из крови. В период новорожденности естественно исключается гематотрофное питание, происходит смена амниотрофного на лактотрофное питание также с участием ферментов молока и молока матери для аутолитического пищеварения. В этот период грудного вскармливания развивается деятельность пищеварительных желез ребенка, продуцирующих ферменты для собственного пищеварения. С момента рождения появляется и симбионтное пищеварение, связанное с заселением кишечника сапрофитами (эубиоз).

Взросление организма сопровождается совершенствованием собственного пищеварения, сосуществующего с симбионтным и, частично, аутолитическим.

При старении организма у человека снижается ферментовыделительная деятельность пищеварительных желез, возникает необходимость употребления вместе с пищей энзимов и организации функционального питания для нормализации микрофлоры кишечника.



**Л.З.Карпенко, О.Н.Косолапов, С.И. Сахатский**  
**Курганский государственный университет**

## **ОЦЕНКА СУТОЧНОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ ПО МИНИ- ФУТБОЛУ НА ПРИМЕРЕ КОМАНД ГОРОДА КУРГАНА И ГОРОДА МУРАВЛЕНКО**

В последние годы мини-футбол получил широкое распространение и популярность среди спортсменов. Вместе с тем, исследований по оценке энергетического баланса и гигиенического обоснования рационального питания спортсменов, с учетом специфики мини-футбола, в просмотренной нами литературе не встречалось.

Контроль за энергобалансом, включающим энерготраты спортсменов на все виды деятельности и их восполнение за счет питания, в спортивной практике и в частности в мини-футболе является ведущей предпосылкой достижения высоких результатов.

Проанализировав источники литературы, в рамках темы наших исследований можно сделать вывод, что проблема организации сбалансированного питания у спортсменов в мини-футболе является своевременной и актуальной. Имеющиеся литературные источники касаются, как правило, большого футбола.

Исходя из вышеизложенного, нами были обозначены следующие задачи исследования:

- разработка специальной анкеты с элементами меню-раскладок;
- изучение суточного рациона питания спортсменов по результатам анкетного опроса, включая объем и режим принимаемой пищи, структуру и её химический состав;

- разработка рекомендаций по организации рационального питания спортсменов в соревновательный период с учетом специфики мини-футбола. Для оценки химического состава рационов питания мы применили методику профессора А.А. Покровского с использованием специальных таблиц расчёта химического состава и энергетической ценности съедобной части (100 г) пищевых продуктов.

Белки, жиры и углеводы в общем объеме рациона питания занимают ведущее место. Вместе с тем, важное значение имеет не только общее количество потребления белков и жиров, но и соотношение компонентов животного и растительного происхождения.

Гигиеническая оценка рационов питания спортсменов футболистов (табл. 1) выявила существенные различия в потреблении белков, жиров и углеводов.

В команде г. Кургана, по сравнению с г. Муравленко, общий объем потребляемого белка на 29,8% меньше, потребление жиров на 17,2%, углеводов на 42,1%, причём потребление белков у спортсменов команды г. Муравленко меньше расчётного показателя на 3,4%, в то время как у спортсменов г. Кургана эта разница составляет 34,9%. Потребление жиров у спортсменов команды г. Муравленко выше нормативного уровня на 4,6%, а в команде г. Кургана ниже на 16,9%.

Таблица 1

*Гигиеническая оценка суточного потребления белков, жиров и углеводов, г ( $M \pm m$ )*

Команды	Белки		Жиры		Углеводы
	Всего	в том числе животные	Всего	в том числе растительные	
г. Курган					
Норма потребления	187,8		142,7		752,4
Фактическое потребление	122,35 ± 33,1	76,89 ± 26,1	118,53 ± 40,4	11,5 ± 2,1	375,6 ± 30,1
г. Муравленко					
Норма потребления	180,3		136,9		721,3
Фактическое потребление	174,1 ± 29,5	116,7 ± 17,5	143,2 ± 30,4	23,7 ± 6,4	648,51 ± 148,1

Потребление углеводов в обеих командах не соответствует гигиеническим нормативам. Вместе с тем, у спортсменов команды города Муравленко этот дефицит не превышает 10,1%, а у спортсменов команды города Кургана увеличивается до 50,1%.

Минеральные вещества, в отличие от белков, жиров и углеводов, не обладают энергетической ценностью, но крайне необходимы организму как пластический материал (костная ткань) и как регулятор обменных процессов, участвующие в поддержании на определенном уровне осмотического давления, кислотно-основного состояния, в качестве структурного элемента ферментных систем.

Таблица 2

Гигиеническая оценка суточного потребления минеральных веществ, мг ( $M \pm m$ )

Команды	Минеральные вещества.	
	Кальций	Фосфор
<b>Норма потребления для футболистов</b>		
	800	1600
<b>Фактическое потребление</b>		
г. Курган	772 $\pm$ 185,4	1650,3 $\pm$ 280,7
г. Муравленко	846,3 $\pm$ 152,7	1721,5 $\pm$ 378,8

Изучение содержания минеральных веществ в суточных рационах питания не выявило существенных различий в поступлении кальция и фосфора в организм спортсменов (табл. 2).

Не только количество потребляемого кальция и фосфора, но и их соотношение соответствуют гигиеническим нормативам.

Биологическая ценность пищи, наряду с достаточным содержанием белков, жиров, углеводов и минеральных веществ, определяется также наличием витаминов. Важное значение витаминов для организма человека обусловлено их тесной связью с ферментами, гормонами и непосредственным участием в регуляции обмена веществ, который резко усиливается при значительных физических нагрузках.

Таблица 3

Гигиеническая оценка суточного потребления витаминов, мг ( $M \pm m$ )

Команды	Витамины, мг			
	А	В <sub>1</sub>	В <sub>2</sub>	С
	<b>Нормы потребления</b>			
	5	7,5	8,6	250
<b>Фактическое потребление</b>				
г. Курган	2,32 $\pm$ 0,17	1,51 $\pm$ 0,06	1,37 $\pm$ 0,6	102,5 $\pm$ 26,7
г. Муравленко	3,11 $\pm$ 0,7	2,86 $\pm$ 0,6	1,98 $\pm$ 0,3	163,2 $\pm$ 24,5

Наши исследования показали, что потребляемые продукты питания в обеих командах не могут компенсировать потребность организма спортсменов в витаминах (табл. 3).

В рационах питания спортсменов г. Кургана со-

держание витамина А снижено в 2,2 раза, витамина В<sub>1</sub> - в 4,9 раза, В<sub>2</sub> - в 6,3 раза, С - в 2,4 раза.

В рационах питания спортсменов г. Муравленко содержание витамина А снижено в 1,6 раза, витамина В<sub>1</sub> - в 2,6 раза, В<sub>2</sub> - в 4,3 раза, витамина С - в 1,5 раза.

Наиболее целесообразно недостающую часть витаминов компенсировать дополнительным потреблением витаминных препаратов.

Гигиеническая оценка энергетической ценности суточного рациона питания футболистов выполнялась с учётом рекомендаций А.А. Минха, который предлагает определять калорийность суточного рациона из расчёта 65,5 ккал на 1 кг массы тела (табл. 4).

Таблица 4

Гигиеническая оценка энергетической ценности суточного рациона питания футболистов

Команды	г. Курган	г. Муравленко	Рекомендуемая калорийность сут. рац. пит.
Энергетическая ценность, ккал	2841,1 $\pm$ 415,3	4672,3 $\pm$ 623,1	4750

Наши исследования показали, что общая энергетическая ценность суточного рациона питания спортсменов г. Кургана составила лишь 61,9% от расчетного показателя.

В команде г. Муравленко калорийность суточного рациона питания соответствовала гигиеническим рекомендациям.

При оценке сбалансированности питания спортсменов важное значение приобретает не только общая энергетическая ценность рациона, но и распределение калорийности в течение суток в зависимости от физической нагрузки.

Оценивая режим питания спортсменов, следует отметить, что команда г. Муравленко питается 4 раза в день, с учётом графика соревнований, причём распределение рациона питания по приёмам пищи соответствует гигиеническим рекомендациям: завтрак - 20,9 % от общей калорийности, обед - 37,9 %, полдник - 12 % и ужин - 29,2 % (табл. 5).

Команда г. Кургана использует 3-разовый режим питания. С гигиенической точки зрения, этот режим питания для спортсменов-футболистов во время турнирных соревнований не создает необходимого запаса энергетического материала в связи с большими перерывами между приёмами пищи.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение сбалансированности питания, выполненное на базе команд г. Кургана и г. Муравленко Тюменской области по мини-футболу, выявило ряд негативных моментов, оказывающих определенное влияние на уровень спортивного мастерства и достижения пика спортивной формы к соревновательному периоду.

## Гигиеническая оценка режима питания

Команды	Энергетическая ценность рациона питания, ккал								общая калорийность
	завтрак	%	обед	%	полдник	%	ужин	%	
г. Курган	819,6 ± 114,8	28,9	1130,2 ± 146,7	39,7	-		891,3 ± 196,1	31,4	2841,1 ± 415,3
г. Муравленко	974,2 ± 185,1	20,9	1773,2 ± 370,1	37,9	561,2 ± 78,6	12,0	1363,7 ± 109,1	29,2	4672,3 ± 623,1

Выявлены существенные различия между расчетными показателями и фактическим уровнем потребления различных пищевых веществ.

В команде г. Кургана, по сравнению с г. Муравленко, разница в общем объеме потребляемого белка на 29,8% меньше, потребление жиров на 17,2%, углеводов на 42,1%, причём, потребление белков у спортсменов команды г. Муравленко меньше расчетного показателя на 3,4%, в то время как у спортсменов г. Кургана эта разница составляет 34,9%. Потребление жиров у спортсменов команды г. Муравленко выше нормативного уровня на 4,6%, а в команде г. Кургана ниже на 16,9%. Потребление углеводов у спортсменов команды г. Кургана ниже расчетных показателей на 49,9 %.

Потребляемые продукты питания в обеих командах не могут удовлетворить потребность организма спортсменов в витаминах.

В рационах питания спортсменов г. Кургана содержание витамина А снижено в 2,2 раза, витамина В1 - в 4,9 раза, В2 - в 6,3 раза, С - в 2,4 раза..

В рационах питания спортсменов г. Муравленко содержание витамина А снижено в 1,6 раза, витамина В1 - в 2,6 раза, В2 - в 4,3 раза, витамина С - в 1,5 раза.

Общая энергетическая ценность суточного рациона питания спортсменов команды г. Кургана составила лишь 61,9% от расчетного показателя, в то время как в команде г. Муравленко калорийность суточного рациона питания соответствовала гигиеническим рекомендациям.

Оценивая режим питания спортсменов, следует отметить, что команда г. Муравленко питается 4 раза в день, с учётом графика соревнований. Причём распределение рациона питания по приёмам пищи соответствует гигиеническим рекомендациям: завтрак - 20,9 % от общей калорийности, обед - 37,9 %, полдник - 12 % и ужин - 29,2 %.

Команда г. Кургана использует 3-разовый режим питания. С гигиенической точки зрения, этот режим питания для спортсменов мини-футбола во время турнирных соревнований не обеспечивает оптимального поступления энергетического материала в связи с большими перерывами между приёмами пищи, причём распределение рациона питания происходит без учета специфики изменения физических нагрузок в период соревнований. Завтрак - 28,9 % от общей калорийности, обед - 39,7 %, ужин - 31,4 %.

## ВЫВОДЫ

1. У спортсменов команд по мини-футболу г. Кургана и г. Муравленко выявлены существенные различия в организации режима и сбалансированности рационов питания в соревновательный период.

2. Разница между расчетными показателями и фактическим потреблением белков у спортсменов команды г. Кургана составляет 34,9 %, жиров - 16,9 %, углеводов - 50,1 %. В команде г. Муравленко потребление пищевых веществ этой группы соответствует гигиеническим рекомендациям.

3. Дефицит потребления витаминов у спортсменов команды г. Кургана колеблется в пределах 2,5 - 6,3 раза, у спортсменов команды г. Муравленко - 1,5 - 4,3 раза.

4. При суточном расходе энергии у спортсменов обеих команд 5067,6±315 - 5226,3±418,1 ккал, энергетическая ценность рационов питания в команде г. Кургана составила 2841,1 ± 415,3 ккал, в команде г. Муравленко 4672,3 ± 623,1 (соответственно 56,1 % и 89,4 %).

5. В соревновательный период тренерским составом обеих команд не организовано дополнительное питание с использованием спортивных питательных смесей.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Соблюдение гигиенически обоснованного режима дня спортсменами в подготовительный и соревновательный периоды является залогом поддержания высокой спортивной формы. При составлении режима дня необходимо соблюдать следующие требования:

- на ночной сон отводится не менее 8-ми часов, причем, отход ко сну следует планировать не позднее 23 часов;

- питание должно быть организованным, 4-разовым, максимальный разрыв между приемами пищи не должен превышать 2 - 2,5 часа;

- в режиме дня после соревнований необходимо предусматривать активный отдых и применение восстановительных физиопроцедур.

2. Организация питания спортсменов во время соревнований.

В связи с тем, что энергозатраты за время соревнований у спортсменов в мини-футболе достигают 1085,8±119,3 ккал, необходима организация дополни-



тельного питания за счет применения специальных питательных смесей. Рецептура питательных смесей для мини-футбола разрабатывается с учетом специфики соревновательного периода и объема физических нагрузок. В состав питательных смесей должны в обязательном порядке входить простые углеводы, витамины, минеральные вещества, микроэлементы и вода. Смеси в готовом для употребления виде должны иметь небольшой объем, быть легко усвояемыми, иметь

высокую калорийность и подаваться спортсменам в охлажденном виде в перерывах между сменами.

3. Для обеспечения сбалансированного энергобаланса, в подготовительный период необходимо проводить исследование суточного расхода энергии индивидуально у каждого спортсмена, отдельно обращая внимание на энерготраты во время тренировок. По результатам исследований составляется сбалансированный рацион питания, превышающий общие энерготраты на 500 ккал.

#### **Список литературы**

1. Антропова М.В. Гигиена детей и подростков. - М., Медицина, 1985. - С.30 - 35.
2. Белецкая В.И., Громова З.П., Егорова В.И. Школьная гигиена. - М.: Просвещение, 1983. - С.71 -82.
3. Бренц М.Я., Сизов Н.П. Технология приготовления диетических блюд. - М.: Экономика, 1983. - С.206.
4. Калымов П.Е., Логаткин М.Н. Современное представление о роли составных частей пищи.- Л.: Медицина, 1974. - С.240.
5. Повачева Г.И., Мглинец А.И. Технология производства продукции общественного питания.- М.: Экономика, 1981. -С.407.
6. Минх А.А., Малышева И.Н. Основы общей и спортивной гигиены. - М., Физкультура и спорт, 1972.
7. Нестерина М.Ф., Скурихина И.М. Химический состав пищевых продуктов. - М.: Пищевая промышленность, 1997. - С.247.
8. Покровский А.А. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. - М.: Пищевая промышленность, 1976. - С.268-270.
9. Покровский А.А. Книга о вкусной и здоровой пище. - М.: Пищевая промышленность, 1982.
10. Рогозин В.А., Пшендин А.И. Питание спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1989.
11. Хрусталева А.А. Руководство к практическим занятиям по гигиене питания. - М.: Медицина, 1996.



*О.Н. Косолапов, Д.А. Корюкин*  
*Курганский государственный университет*

## **СЕКРЕТОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЖЕЛУДКА У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМ СОМАТОТИПОМ**

Одной из важнейших проблем в современной физиологии является изучение функционального состояния различных органов и систем в зависимости от конституциональных особенностей человека. Практически отсутствуют сведения о взаимосвязи между типом конституции и функциональной активностью различных отделов желудочно-кишечного тракта. Между тем не вызывает сомнений, что учет конституциональных особенностей в оценке функциональных реакций различных систем организма, в том числе пищеварительной системы, позволит осуществлять принцип индивидуального подхода в оценке адаптивных возможностей организма, поддержания и сохранения здоровья, значительно влияя на процессы развития.

Изучение желудочной и панкреатической секреции у здоровых лиц с учетом генетически детерминированного признака (соматотипа) и уровня повседневной двигательной активности в условиях относительного мышечного покоя является весьма актуальным.

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей желудочной секреции у людей с разным типом телосложения и уровнем повседневной двигательной активности в условиях относительного мышечного покоя.

В данной работе проведен анализ показателей желудочной секреции у лиц с различным соматотипом и в зависимости от уровня повседневной двигательной активности. Полученные данные позволяют индивидуализировать результаты исследования и выявить закономерности функционирования секреторного аппарата желудка и поджелудочной железы у разных соматотипов. Результаты проведенного исследования позволили охарактеризовать секреторную функцию желудка у различных соматотипов в условиях относительного мышечного покоя.

### **МЕТОДИКА**

В исследовании принимали участие испытуемые мужского пола в возрасте от 18 до 24 лет. Контрольную группу составляли юноши, уровень повседневной двигательной активности которых ограничивался 4 часами занятий в неделю согласно программе по физической культуре для высших учебных заведений. В качестве испытуемых с высоким уровнем повседневной двигательной активности к эксперименту были привлечены спортсмены высокой квалификации (кандидаты в мастера спорта и мастера спорта), занимающиеся легкой атлетикой, лыжами, борьбой, велосипедными шоссейными гонками.

Исследования желудочной секреции проводились утром, натощак после 12-14-часового голодания. Для извлечения желудочного секрета использовался тонкий гастральный зонд, при введении раздражителя пищеварительных желез в двенадцатиперстную кишку - двухканальный зонд. После введения тонкого зонда откачивалось содержимое желудка натощак в течение 3-5 минут. Для дальнейшего извлечения желудочного сока применялась установка непрерывной вакуум-аспирации, где создавалось отрицательное давление в 50-60 мм рт. ст. с помощью водоструйного насоса. В течение часа исследовалась базальная секреция дробными 15-минутными порциями. Затем, после введения раздражителя, изучалась стимулированная секреция в течение часа (4 порции по 15 минут). В качестве стимуляторов желудочной секреции были использованы пентагастрин, гистамин и капустный отвар. При выборе стимуляторов учитывались различные пути введения этих веществ, их механизм действия и сила, с которой они стимулируют желудочную секрецию. Для того, чтобы провести разделение испытуемых по типу телосложения, были произведены дополнительные морфологические исследования. Был определен тип телосложения и вычислены индексы: весоростовой, Kettle, Рорера. Корреляционный анализ полученных данных выявил достоверные различия в индексе Рорера у мускульного и грудного типов телосложения. Испытуемые с мускульно-грудным и мускульным, объединены в группу с мускульным типом телосложения.

При оценке секреторной функции желудка был определен объем секрета (мл), кислотообразующая, ферментовыделительная функции и продукция неорганических элементов кальция, натрия, калия, хлора.

При оценке ферментовыделительной функции желудка учитывалась суммарная протеолитическая активность натурального желудочного сока при ее исходном pH, а также концентрация (мг/мл) и дебит час (мг/час) пепсиногена (Б.Н.Сабса, 1968).

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

У испытуемых контрольной группы и спортсменов с разным типом телосложения желудочная секреция изучалась в условиях ее стимулирования и ингибирования. В качестве стимулятора секреторной функции желудка использовался 10%-й капустный отвар и гистамин. В качестве ингибитора желудочной сек-

реции использовалась соляная кислота.

При сравнении показателей ингибированной и стимулированной капустным отваром секреции у испытуемых грудного соматотипа по сравнению с мускульным выявлены достоверные различия показателей объемов желудочного сока (соответственно базальная и стимулированная  $86,8 \pm 7,8$  и  $91,6 \pm 7,0$  мл/час, базальная и стимулированная  $56,3 \pm 8,5$  мл/час и  $68,8 \pm 9,7$  мл/час,  $p < 0,05$ ) (табл. 1). Изменения обнаружены и в показателях концентрации и валовой продукции соляной кислоты. При сравнении pH во всех исследованиях прослеживается тенденция к более низким его значениям у испытуемых контрольной группы грудного соматотипа. Интрадуоденальное введение раствора соляной кислоты вызывает тормозной эффект на желудочную секрецию в основном за счет выделения в слизистой двенадцатиперстной кишки секрета.

После введения соляной кислоты в двенадцатиперстную кишку у испытуемых грудного типа телосложения pH повысился до  $1,8 \pm 0,1$ , дебит-час соляной кислоты снизился, у мускульного наблюдалась тенденция к снижению pH, но достоверных различий не выявлено. Однако незначительное снижение объема желудочного сока и повышение pH привели к достоверному снижению дебит-часа соляной кислоты у испытуемых контрольной группы мускульного типа телосложения. Обнаружено, что ингибирующий эффект интрадуоденального введения соляной кислоты определялся в большей мере у лиц грудного типа телосложения. При сравнении кислотности желудочного сока у испытуемых с разным уровнем повседневной двигательной активности, но с одинаковым типом телосложения выявлено, что занятия спортом оказывают достаточно выраженное влияние на кислотность желудочного сока у испытуемых мускульного соматотипа.

Таблица 1  
Показатели секреторной функции желудка у испытуемых контрольной группы разных типов телосложения в условиях относительного мышечного покоя ( $M \pm m$ )

Исследуемые показатели	Грудной тип телосложения n=46	Мускульный тип телосложения n=53
Условия исследования	Стимулированная и ингибированная секреция	
1. Объем, мл		
а) капустный отвар	$91,6 \pm 7,0$	$132,1 \pm 14,4^*$
б) гистамин 0,01 мг/кг	$162,4 \pm 17,7$	$177,1 \pm 25,3$
в) 0,5 соляная кислота	$48,8 \pm 9,7$	$71,7 \pm 13,2^{**}$
2. pH		
а) капустный отвар	$1,4 \pm 0,2$	$1,6 \pm 0,3$
б) гистамин 0,01 мг/кг	$1,1 \pm 0,06$	$1,1 \pm 0,07$
в) 0,5 соляная кислота	$1,8 \pm 0,1$	$2,5 \pm 0,8$

Примечания: \* различия достоверны по отношению к показателям секреции, стимулированной капустным отваром,  $p < 0,05$ ; \*\* различия достоверны по отношению к показателям у людей грудного соматотипа,  $p < 0,05$ .

Таким образом, у спортсменов грудного соматотипа, а это в основном спортсмены, тренирующиеся на выносливость, которые имели большую генетическую возможность (большее количество обкладочных клеток), повысилась выработка соляной кислоты. Повышение гидролитической способности желудочного сока вызвало лучшее усвоение пищевых веществ и пополнение затраченных энергетических ресурсов.

На функциональное состояние желудочных желез оказывает влияние концентрация электролитов в крови и содержимом желудка.

Нами определялись концентрация хлоридов, натрия, кальция, а также их валовое выделение в составе желудочного сока у людей разных типов телосложения, занимающихся и не занимающихся спортом.

В условиях относительного мышечного покоя не обнаружено достоверных различий в концентрации хлоридов, натрия и калия в желудочном соке у людей разных типов телосложения при стимуляции желудочной секреции капустным отваром. Постоянные занятия спортом привели к достоверному повышению концентрации натрия в желудочном соке в условиях базальной и стимулированной капустным отваром секреции у мускульного соматотипа (соответственно спортсмены  $56,1 \pm 3,2$  и  $46,3 \pm 3,5$ ; контрольная группа  $44,6 \pm 4,1$  и  $35,3 \pm 2,8$  ммоль/л,  $p < 0,05$ ). Учитывая, что концентрация натрия обратно пропорциональна концентрации соляной кислоты, это еще раз подтверждает обнаруженное нами снижение кислотности желудочного сока у спортсменов мускульного типа телосложения по сравнению с испытуемыми контрольной группы этого же соматотипа (табл. 2).

В условиях ингибированной желудочной секреции выявлены конституциональные различия в уровне секреции у испытуемых контрольной группы. Валовое выделение калия в базальной секреции выше у мускульного типа телосложения (соответственно  $1,0 \pm 0,1$  и  $0,7 \pm 0,1$ ,  $p < 0,05$ ). Концентрация натрия в ингибированной порции выше у грудного соматотипа (соответственно  $63,7 \pm 12,2$  и  $36,2 \pm 6,1$  ммоль/л,  $p < 0,05$ ).

Высокая концентрация натрия в условиях ингибированной секреции, вероятно, связана со снижением кислотности желудочного сока, что еще раз подтверждает проявление в большой степени тормозного эффекта интрадуоденального введения соляной кислоты у испытуемых грудного типа телосложения.

Занятия спортом оказали влияние на ингибированную желудочную секрецию. Это проявилось в некотором снижении концентрации натрия и калия. Изменение концентрации этих электролитов привело к достоверному повышению коэффициента натрий/калий у спортсменов мускульного соматотипа по сравнению со значением коэффициента у неспортсменов мускульного типа телосложения.

При сравнении стимулированной капустным отваром и ингибированной желудочной секреции у спортсменов и контрольной группы выявлены достоверные различия в показателях концентрации хлоридов в условиях ингибированной секреции, а также валовом выделении хлоридов, натрия и калия в условиях базальной секреции у испытуемых обоих типов

Таблица 2

Электролитный состав желудочного сока в условиях стимуляции капустным отваром у спортсменов разных типов телосложения ( $M \pm m$ )

Исследуемые показатели	Грудной тип телосложения (n=12)			Мускульный тип телосложения (n=12)		
	Тошачковая секреция	базальная секреция	Стимулированная секреция	Тошачковая секреция	базальная секреция	Стимулированная секреция
1. Хлориды						
а) фон	385,3±9,2	438,8±13,	446,2±11	374,3±20,7	477,4±12	422,8±13
б) 30-мин. велоэргометрическая нагрузка	310,0±27,3	398±23,8	487,8±14	379,2±36,4	409,5±23	451±13
2. Натрий, моль/л						
а) фон	57,7±3,9	57,5±4,3	45,7±5,3	71,8±7,3	56,1±3,2	46,3±3**
б) 30-мин. велоэргометрическая нагрузка		65,3±3,0	39,2±7,8		61,3±4,8	39,9±5,7
3. Калий, моль/л						
а) фон	11,0±0,7	10,5±0,8*	9,3±0,8*	13,4±1,1	12,4±1,1*	10,9±0,9*
б) 30-мин. велоэргометрическая нагрузка	16,8±0,8	15,2±0,4	14,4±1,5	18,3±1,4	15,8±0,8	14,2±0,5
4. Натрий/калий						
а) фон	4,4±0,4	4,8±0,6	6,2±0,7*	4,7±0,7	4,3±0,6	5,3±1,2
б) 30-мин. велоэргометрическая нагрузка	4,1±0,8	3,8±0,1	5,4±0,9	4,3±0,7	3,1±0,4	3,6±0,4

Примечания: \* - различия достоверны по отношению к показателям в условиях гастродуоденального зондирования; \*\* - различия достоверны по отношению к фоновым показателям.

телосложения. Обнаруженное уменьшение электролитов в основном обусловлено снижением объема желудочного сока.

Таким образом, исследование ионного состава желудочного сока не выявило конституциональных особенностей в условиях стимулированной субмаксимальным раздражителем секреции и обнаружило их в условиях ингибирования. Полученные данные также подтвердили выявленные нами закономерности снижения кислотовыделения у испытуемых мускульного типа телосложения в условиях высокого уровня повседневной двигательной активности, наличие тормозного эффекта на желудочную секрецию при введении соляной кислоты в двенадцатиперстную кишку только у лиц грудного типа телосложения. По нашим данным, гиперкинезия оказывает существенное влияние на показатель концентрации натрия в желудочном соке у испытуемых мускульного соматотипа в базальной и стимулированной секреции (соответственно спортсмены - 56,1±3,2 и 46,3±13,5; контрольная группа 44,6 ±4,51 и 35,5 ±2,8 ммоль/л).

## ВЫВОДЫ

1. Выявлены различия в секреторной функции желудка у лиц с различным уровнем повседневной двигательной активности и соматотипом. Они проявляются в изменении ферментовыделительной функции желудка.

2. Высокий уровень повседневной двигательной активности усиливает реактивность пищеварительных желез. В большей мере это отмечается у лиц грудного соматотипа и выражается в увеличении объемов секреции и концентрации ферментов.

3. Гиперкинезия оказывает существенное влияние на показатель концентрации натрия в желудочном соке у испытуемых мускульного соматотипа в базальной и стимулированной секреции.

### Список литературы

1. Вагнер К.Э. Влияние покоя, движения, физической работы и сна на свойства желудочного сока // Врач. дело. - 1989.- №10. - С. 86.
2. Григорович О.А., Косолапов О.Н., Кучина Н.В. Конституциональный подход в изучении желудочной секреции у людей с разным уровнем повседневной двигательной активности //Медико-биологический вестник им. Я.Д.Витебского. - 1995. - №1. - С. 67-72.
3. Зелинская С.И. Кислотообразовательная функция желудка до и во время физической нагрузки у лиц разных соматотипов. -Тернополь:Терноп.гос.мед.ин-т, 1990. - 4 с. Деп.в Укр.НИИНТИ 05.03.90. - N 368 - Ук 90.
4. Клиорин А.И., Чтецов В.П. Биологические проблемы учения о конституциях человека. - Л., 1979. - 164 с.
- 5.Комлева М.Н. Адаптивные возможности лиц различного телосложения в условиях высокой температуры и физической нагрузки // Актуальные вопр.практ.и теорет.мед.:Материалы к научн. конф. Челяб.мед.ин-та.-Челябинск,1995.-С.145.
6. Кузнецов А.П. Влияние мышечной нагрузки на секреторную функцию желудка и поджелудочной железы // Физиология человека.- 1983.-N 6.-С.946-955.
7. Кузнецов А.П., Григорович О.А. Желудочно-кишечный тракт и мышечная деятельность. - Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 1998. -128 с.
8. Никитюк Б.А. Конституция человека (Итоги науки и техники. Серия антропология /ВИНИТИ, Т.4) .-М.,1990.-151с.
9. Свистун Т.И. Секреция пищеварительных желез во время мышечной деятельности. - Киев: Наукова думка, 1975. - 222 с.
10. Тумонян Г.С., Мартыросов Э.Г. Телосложение и спорт. - М: Физкультура и спорт, 1976. - 21 с.
11. Швалауров А.В. Новый подход в определении соматотипа //Конституция и здоровье человека. - Л., 1991. - С. 69.



**Е.В. Колодкина**

*Кировская государственная медицинская академия*

## РАННЕЕ ФЕРМЕНТНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ В ОНТОГЕНЕЗЕ

Установлено, что пищевые манипуляции на материнском организме (крысы) влияют на развитие плода и потомства во время критических периодов: внутриутробного развития и послеродового состояния (Н.М. Тимофеева).

В пренатальном (беременность) и раннем постнатальном (лактация) периодах у женщин инкреция пищеварительных ферментов в кровь и их рекреция в околоплодную жидкость, а также выделение грудными железами имеет индуцирующее влияние на формирование секреторного аппарата пищеварительного тракта и его ферментовыделительные функции (Г.Ф. Коротько, Н.Ф. Камакин).

**Цель работы:** показать зависимость ферментного состава биологических жидкостей плода и новорожденных от активности амилазы, пепсиногена и щелочной фосфатазы в биосредах материнского организма, изучить механизмы их гомеостазирования.

**Методы исследования** - энзимологические. Материал: биосубстраты и биопробы, взятые для клинического исследования в родильном доме, частично используемые нами для изучения гидролитической активности ферментов.

**Результаты.** Результаты ферментного анализа показали, что гомеостаз разных гидролаз динамично изменяется в течение беременности, что является следствием увеличения инкреции ферментов из-за сопротивления оттоку секрета из протоков при повышенном внутриполостном давлении с учетом потребности развивающегося плода для анаболизма, аутолитического пищеварения и амниотрофного питания. Гомеостазирование транспортируемых гидролаз осуществляется и за счет ренального и экстраренально-

го их выделения (моча, слюна, пот), рекреции и утилизации в организме как самой беременной женщины, так и у плода.

После рождения в пищеварительный тракт ребенка с молозивом и молоком матери поступает значительное количество ферментов, которое убывает в процессе грудного вскармливания (лактотрофия), а отказ ребенка от груди означает практически полный переход на собственное и симбионтное пищеварение и гетеротрофное питание. Прикорм ускоряет становление ферментного обеспечения гидролитических процессов ребенка. Это способствует раннему метаболическому пищевому программированию ферментных систем пищеварительных и непищеварительных органов (Н.М. Тимофеева).

**В.И. Кожевников**  
**Курганский государственный университет**

## **ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ БЫСТРЫХ ПРОСТЫХ ДВИЖЕНИЙ**

**Введение.** Движения при спортивной деятельности совершаются с целью достижения высокой точности, максимальной силы или быстроты. Наша оценка движения, совершаемого человеком, опирается чаще на субъективные ощущения, базирующиеся на зрительном восприятии. Однако, что касается быстрых движений, то даже самые признанные специалисты не имеют преимуществ в оценке движений на зрительном уровне в силу низкой временной разрешающей способности органа зрения. Представление о быстрых движениях у человека возможно получить лишь после приборной регистрации с высокой разрешающей способностью. Л.А.Леонова, О.Н.Васильева (1978) установили, что у детей 7 лет и взрослых 20-27 лет параметры простых движений (сгибание руки) мало различаются, если движения относятся к разряду медленных, и различия носят выраженный характер, если движения относятся к разряду быстрых. Определение информативных компонентов (к которым можно отнести и биомеханические характеристики двигательной функции человека, как генетически детерминированные признаки) для оценки способностей детей, особенно при занятиях спортом, являются предметом исследования (Простова Л.И., 1997).

**Методы.** В эксперименте принимали участие школьники второго (8 лет,  $n=16$ ), пятого (11 лет,  $n=17$ ), восьмого (13 лет,  $n=19$ ) и десятого (15 лет,  $n=17$ ) классов. Школьникам необходимо было выполнять про-

стые, максимально быстрые движения (сгибание-разгибание бедра и затем голени) находясь в положении «основная стойка». Эксперимент проводился на уроках физической культуры после проведения вводной части урока (разминки). У каждого участника эксперимента регистрировалась серия максимально быстрых движений звеньев ноги (бедро, голень) в виде графика скорости, из которых выбиралось для анализа одно из движений с максимальными кинематическими характеристиками. Регистрация выполнялась с помощью специального программируемого электро-механического комплекса с высокой чувствительностью сигнала, с фильтрацией на 10 мс (Левченко Е.Ю., Кожевников В.И., 2004). Результаты подвергались подробной статистической обработке и анализу. Предметом анализа являлись следующие параметры: антропометрические характеристики тела; время целостного движения; амплитуда движения; максимальная скорость движения и кинематические характеристики отдельных фаз движения.

**Результаты и обсуждение.** Учитывая небольшую выборку обследованных детей в каждой возрастной группе ( $n$  = от 16 до 19), для обоснования значимости полученных результатов мы провели сопоставление средних значений основных антропометрических параметров наших испытуемых с возрастными стандартами показателей физического развития для нашего региона (г. Кургана), табл. 1. Сопоставление

Таблица 1

Средние значения параметров физического развития школьников, принявших участие в эксперименте, и принятые стандарты по этим показателям для г. Кургана,  $n$  - число детей, принявших участие в эксперименте,  $M \pm t$

Параметры	8 лет		11 лет		13 лет		15 лет	
	$n=16$	Стандарты (г. Курган)	$n=17$	Стандарты (г. Курган)	$n=19$	Стандарты (г. Курган)	$n=17$	Стандарты (г. Курган)
Рост, см	133,7 $\pm 1,3$	130,9 $\pm 6,0$	148,1 $\pm 1,8$	139,9 $\pm 6,0$	167,7 $\pm 1,6$	156,6 $\pm 7,0$	174,8 $\pm 1,6$	168,8 $\pm 6,0$
Вес, кг	29,5 $\pm 1,2$	25,5 $\pm 5,0$	39,2 $\pm 1,7$	34,7 $\pm 6,0$	50,5 $\pm 1,6$	44,9 $\pm 8,0$	60,9 $\pm 1,6$	57,3 $\pm 8,0$
Окр. гр. кл.	59,25 $\pm 1,7$	65,2 $\pm 5,0$	68,2 $\pm 1,2$	70 $\pm 6,6$	73,5 $\pm 1,1$	76,3 $\pm 6,0$	82,8 $\pm 1,4$	84,9 $\pm 6,0$

параметров физического развития, приведенных в принятых стандартах для г. Кургана, и средних значений в исследуемых нами возрастных группах не выявило значимых различий. Отмечена следующая тенденция: для всех возрастных групп средние значения роста и массы наших испытуемых были несколько выше аналогичных значений, приведенных в стандартах для г. Кургана, а средние значения окружности грудной клетки, напротив, были несколько ниже значений, приведенных в стандартах.

Установлено, что в определенные возрастные периоды отдельные нервные структуры, даже полностью созревшие морфологически, не участвуют в организации движений, поскольку еще не оформились необходимые функциональные связи. Н.А. Бернштейн (1966), давший классификацию уровней построения движения, отмечает, что в различные возрастные периоды происходит постепенное освоение растущим организмом все более высоких уровней. Каждой ступени онтогенеза свойственен свой «двигательный потолок».

Анализ амплитуды движения при сгибании бедра выявил значимые возрастные приросты данного параметра с 8 до 11 и с 11 до 13 лет (соответственно: 8 лет -  $38,62 \pm 1,84$  см; 11 лет -  $53,48 \pm 2,29$  см; 13 лет -  $63,63 \pm 1,82$  см; 15 лет -  $61,07 \pm 2,76$  см). В 15-летнем возрасте амплитуда движения при сгибании бедра не имела значимых различий с аналогичным параметром в 13 лет.

Сопоставление средних значений времени сгибания и разгибания бедра в исследуемых нами возрас-

ных группах показало, что у школьников в 8, 11 и 15 лет время разгибания бедра достоверно меньше, чем время сгибания (табл. 2). В группе 13-летних школьников между временем сгибания и разгибания бедра значимых различий не обнаружено. Возрастные сопоставления средних значений времени сгибания, и разгибания бедра не выявили значимых различий между школьниками 11, 13 и 15 лет. Меньшие значения времени сгибания и разгибания бедра в 8-летнем возрасте по отношению к возрастным группам (11, 13 и 15 лет) школьников обусловлены малой амплитудой сгибания бедра в этом возрасте.

Сопоставление возрастных параметров максимальной скорости при сгибании и разгибании бедра выявило, что этот показатель движения был наибольшим у испытуемых в 13-летнем возрасте. Возрастные различия по параметру максимальной скорости были значимы как для периода сгибания, так и разгибания бедра для всех возрастных групп. Между временем периодов сгибания и разгибания бедра достоверные различия выявлены лишь для испытуемых 8-летнего возраста.

Изучение параметра максимальной скорости при сгибании и разгибании бедра не выявило значимых различий в этом показателе между фазами движения во всех возрастных группах. Однако в 8, 11 и 15 лет бедро разгибалось с несколько большей скоростью, чем сгибалось. Анализ возрастной динамики параметра максимальной скорости позволил выявить достоверное повышение этого показателя, как для фазы сгибания, так и разгибания к 11- и 13-летнему возрасту и

Таблица 2

Кинематические характеристики простого быстрого движения бедра, М±т

Показатели	8 лет	11 лет	13 лет	15 лет
Общее t движения, сек	$0,47 \pm 0,01$	<u><math>0,54 \pm 0,02</math></u>	$0,54 \pm 0,02$	$0,54 \pm 0,01$
t периода сгибания, сек	$0,25 \pm 0,01$	<u><math>0,29 \pm 0,01</math></u>	$0,26 \pm 0,01$	$0,29 \pm 0,005$
t периода разгибания, сек	$0,21 \pm 0,006$	<u><math>0,25 \pm 0,01</math></u>	$0,27 \pm 0,01$	$0,25 \pm 0,009$
S сгибания, см	$38,62 \pm 1,84$	<u><math>53,48 \pm 2,29</math></u>	<u><math>63,63 \pm 1,82</math></u>	$61,07 \pm 2,76$
S разгибания, см	$39,48 \pm 2,27$	<u><math>52,96 \pm 2,40</math></u>	<u><math>67,63 \pm 1,56</math></u>	<u><math>58,42 \pm 2,63</math></u>
V периода сгибания, м/с	$2,48 \pm 0,10$	<u><math>3,40 \pm 0,16</math></u>	<u><math>4,67 \pm 0,15</math></u>	<u><math>3,87 \pm 0,14</math></u>
V периода разгибания, м/с	$3,11 \pm 0,13$	<u><math>3,71 \pm 0,20</math></u>	<u><math>4,64 \pm 0,14</math></u>	<u><math>4,04 \pm 0,11</math></u>
t повышения скорости при сгибании, сек	$0,11 \pm 0,01$	$0,12 \pm 0,01$	$0,10 \pm 0,01$	$0,12 \pm 0,005$
t понижения скорости при сгибании, сек	$0,13 \pm 0,01$	<u><math>0,17 \pm 0,007</math></u>	$0,16 \pm 0,009$	$0,16 \pm 0,005$
T повышения скорости при разгибании, сек	$0,16 \pm 0,005$	$0,17 \pm 0,008$	<u><math>0,21 \pm 0,005</math></u>	$0,17 \pm 0,007$
t понижения скорости при разгибании, сек	$0,06 \pm 0,008$	$0,07 \pm 0,01$	$0,06 \pm 0,009$	$0,08 \pm 0,008$

Примечания: t - время; S - амплитуда; V - скорость;     - различия достоверны по отношению к младшей по возрасту группе,  $p < 0,05$ .



значимое понижение к 15-летнему возрасту относительно испытуемых 13 лет.

Анализ внутренней структуры периода сгибания бедра позволил выявить меньшее время фазы наращивания скорости по отношению к фазе снижения скорости для всех возрастных групп, причем в 8-летнем возрасте эти различия не были достоверны, что, возможно, связано с продолжающимся становлением процессов торможения в контроле над движениями в нервной системе. Несколько иные взаимоотношения между временными фазами (наращивания и падения скорости) выявлены в периоде разгибания. Во всех возрастных группах (8, 11, 13 и 15 лет) время фазы наращивания скорости при разгибании бедра достоверно выше времени фазы падения скорости.

Выявленные более высокие значения максимальной скорости для периодов сгибания и разгибания бедра у испытуемых 13 лет по отношению к испытуемым 15-летнего возраста можно объяснить самыми низкими приростами длины бедра в этом возрасте (3 см) и самыми высокими приростами окружности бедра (3,7 см). Значения прироста длины бедра и окружности приведены относительно возраста 11 лет. У испытуемых 15 лет по отношению к 13-летним прирост длины бедра составил 5 см, окружности 3,4 см. Можно предположить, что максимальные значения скорости при сгибании и разгибании бедра в возрастном периоде 11 - 15 лет определены в первую очередь параметром окружности звена и в меньшей мере параметрами длины звена.

Анализ амплитуды сгибания голени показал, что

самые низкие значения этого показателя зафиксированы у испытуемых 8 лет и самые высокие значения выявлены у 15-летних школьников (табл. 3). Приросты показателя амплитуды при сгибании голени у испытуемых с 8 и до 11 лет, с 11 и до 13 лет имели значимые различия.

Сравнение продолжительности периодов сгибания и разгибания голени показало, что на сгибание испытуемые затрачивали больше времени, а на разгибание меньше во всех возрастных группах (8, 11, 13 и 15 лет). В 8, 11 и 15 лет различия длительностей периодов сгибания и разгибания голени были достоверны. В 13-летнем возрасте время периодов сгибания и разгибания голени было самым продолжительным относительно значений, выявленных для испытуемых 8, 11 и 15 лет.

Параметр максимальной скорости для периода сгибания голени у испытуемых значимо повышался до достижения ими 15 лет. Возрастной прирост параметра максимальной скорости при разгибании бедра у испытуемых значимо повышался лишь до достижения ими 13 лет. В период разгибания голени испытуемые демонстрировали более высокие значения скорости относительно периода сгибания. В 15-летнем возрасте эти различия были обратными.

Сопоставление длительности фаз повышения и снижения скорости при сгибании и разгибании голени показало, что при сгибании голени фаза наращивания скорости выполняется за меньшее время, нежели фаза снижения скорости, при разгибании голени фаза наращивания скорости, напротив, оказалась более

Таблица 3

Кинематические характеристики простого быстрого движения голени, М±m

Показатели	8 лет	11 лет	13 лет	15 лет
Общее t движения, сек	0,51±0,01	0,53±0,01	0,55±0,01	0,51±0,01
t периода сгибания, сек	0,26±0,005	0,27±0,007	<u>0,29±0,01</u>	0,27±0,01
t периода разгибания, сек	0,24±0,007	0,25±0,008	0,26±0,01	0,24±0,006
S сгибания, см	44,92±1,95	<u>57,24±1,34</u>	<u>65,52±2,26</u>	68,44±3,35
S разгибания, см	44,18±2,12	<u>55,27±1,74</u>	<u>68,06±2,27</u>	64,9±3,01
V периода сгибания, м/с	2,89±0,12	<u>3,49±0,09</u>	<u>4,28±0,18</u>	<u>4,92±0,2</u>
V периода разгибания, м/с	3,21±0,17	<u>3,87±0,13</u>	<u>4,54±0,16</u>	4,62±0,22
t повышения скорости при сгибании, сек	0,10±0,007	0,11±0,008	0,12±0,01	<u>0,09±0,009</u>
t понижения скорости при сгибании, сек	0,15±0,007	0,16±0,005	0,15±0,006	0,17±0,007
t повышения скорости при разгибании, сек	0,18±0,005	0,18±0,005	<u>0,20±0,004</u>	<u>0,16±0,007</u>
t понижения скорости при разгибании, сек	0,06±0,007	0,06±0,008	0,05±0,008	0,07±0,01

Примечания: t - время; S - амплитуда; V - скорость; \_\_\_\_ - различия достоверны по отношению к предыдущей по возрасту группе, p < 0,05.

продолжительной, чем фаза снижения скорости. Выявленные различия во всех возрастных группах (8, 11, 13 и 15 лет) между продолжительностью фаз наращивания скорости и снижения скорости при сгибании и разгибании голени были достоверны.

Приведенные фактические данные показывают, что существуют возрастные различия в становлении двигательных функций таких звеньев тела человека как бедро и голень. По такому параметру как амплитуда движения отмечен рост этого показателя для голени с возрастом испытуемых до 15 лет, для бедра лишь до 13-летнего возраста. Максимальная скорость при сгибании и разгибании бедра выявлена у 13-летних испытуемых, для сгибания и разгибания голени у 15-летних. Для сгибания бедра время фазы повышения скорости значимо короче времени фазы понижения скорости с 11-летнего возраста, для сгибания голени с 8-летнего возраста.

В соотношении фаз повышения и понижения скорости при сгибании бедра и голени имеют место противоположные тенденции. При сгибании бедра, если время фаз повышения и понижения скорости выравнивается, в каком-либо возрастном периоде, то для голени в этот период время фаз более разнится, и наоборот.

Анализ корреляционных взаимоотношений между временем целостного движения бедра и временем сгибания, а также временем разгибания бедра позволил выявить, что в 8-летнем возрасте общее время движения бедра в большей мере коррелирует со вре-

менем периода сгибания и в меньшей, со временем периода разгибания бедра. В 11 лет в выявленных корреляционных связях ситуация меняется на противоположную относительно 8-летнего возраста, а в 13 лет вновь повторяется ситуация 8-летнего возраста. В 15-летнем возрасте общее время движения бедра в процессе сгибания-разгибания при быстром движении в большей мере определяется временем периода разгибания. Анализ аналогичных корреляционных связей для голени для каждого возрастного периода позволил обнаружить противоположные взаимоотношения.

**Заключение.** На основании вышеизложенного можно предположить, что в 15-летнем возрасте целостное движение бедра и целостное движение голени в большей мере определяются работой мышц задней поверхности бедра. Это предположение вытекает из выявленных больших значений скорости сгибания голени и разгибания бедра относительно значений разгибания голени и сгибания бедра в 15-летнем возрасте, и более значимых коэффициентов корреляции между общим временем целостного движения голени и временем периода сгибания голени и общим временем движения бедра и временем периода разгибания бедра. В 8 лет целостное движение бедра и голени в большей мере определены контролем нервной системы за мышцами передней поверхности бедра. В 11 и 13 лет целостное движение голени в равной мере определено контролем нервной системы за мышцами передней и задней поверхности бедра.

#### Список литературы

1. Бернштейн Н.А. *Очерки по физиологии движений и физиологии активности*. - М.: 1966.
2. Левченко Е.Ю., Кожевников В.И. *Измерение кинематических параметров движения человека // Биомеханика*. - 2004. VII всероссийская конференция по биомеханике: Тезисы докладов. - Нижний Новгород: ИПФ РАН, 2004. - Т.1. - С. 122-124.
3. Леонова Л.А., Васильева О.Н. *Сравнительная характеристика амплитудно-временных параметров движений взрослых и детей 7 лет при организации простой точной реакции // Биологический возраст и возрастная периодизация: Сб. науч. тр. / Под ред. Д.А. Фарбер. - М., 1977. - С. 45-51.*
4. Простова Л.И. *Физиологические и морфологические предпосылки формирования способностей детей к занятиям конькобежным спортом: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Челябинск, 1997. - 25 с.*

*Л.З.Карпенко, О.Н.Косолапов, С.И. Сахатский*  
*Курганский государственный университет*

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ У СПОРТСМЕНОВ КОМАНД ГОРОДА КУРГАНА И ГОРОДА МУРАВЛЕНКО ПО МИНИ-ФУТБОЛУ

Во всех странах мира игра в большой футбол пользуется исключительной популярностью. Вместе с тем, в последние годы получил широкое распространение и популярность среди спортсменов мини-футбол.

Современный футбол - быстрая и очень жесткая игра. Необходимо часто вступать в борьбу за мяч на земле и в воздухе, быстро выполнять сложные технические приемы на ограниченном пространстве и при противодействии соперников, что требует от спортсменов большого расхода энергии.

Вместе с тем, исследований по оценке энергетического баланса и гигиенического обоснования рационального питания, с учетом специфики мини-футбола, в просмотренной нами литературе не встречалось.

Данная исследовательская работа является составной частью общей темы «Изучение энергетического баланса и сбалансированности питания у спортсменов-футболистов в мини-футболе». Контроль за энергобалансом в спортивной практике, и в частности в мини-футболе, является ведущим показателем в достижении высоких результатов. Выполненная работа, на наш взгляд, представляет определенный практический интерес для тренерского состава команды г. Кургана по обеспечению у спортсменов оптимального энергобаланса в соревновательный период.

Проанализировав литературные источники, касающиеся темы наших исследований, можно сказать, что проблема обеспечения сбалансированного энергетического баланса у спортсменов-футболистов в мини-футболе не изучена в полной мере. Имеющиеся публикации освещают эти проблемы только в большом футболе.

Исходя из вышеизложенного, были определены следующие задачи исследования:

- проведение сравнительной оценки нерегулируемых затрат энергии у спортсменов в мини-футболе;
- проведение сравнительной оценки регулируемых затрат энергии у спортсменов в соревновательный период;
- разработка рекомендаций по обеспечению оптимального энергобаланса в соревновательный период.

Для организации исследований и объективной оценки суточного расхода энергии спортсменов-фут-

болистов нами была разработана специальная анкета, которая включала перечень вопросов, необходимых для определения энерготрат. Прежде всего, возраст спортсменов, масса тела, рост. Все эти показатели необходимы для расчета нерегулируемых затрат энергии человека. Вместе с тем, для комплексной оценки регулируемых затрат энергии нами были включены такие вопросы как общий спортивный стаж, спортивный стаж в футболе, спортивный разряд.

Оценка энергетических затрат спортсменов-футболистов выполнялась на базе команды г. Кургана и г. Муравленко Тюменской области в соответствии с методическими рекомендациями к практическим занятиям по предмету «Основы рационального питания» для студентов специальности 040700 (А.В.Речкалов, Л.З.Карпенко ).

В начале наших исследований была проведена сравнительная оценка спортивного стажа и уровня спортивного мастерства футболистов (табл. 1). При гигиенической оценке суточного расхода энергии спортсменов, на наш взгляд, кроме таких показателей как пол, возраст, рост и масса тела, имеют важное значение общий спортивный стаж, спортивный стаж в футболе, уровень мастерства, гигиенически обоснованный режим дня и его соблюдение.

*Таблица 1*  
*Сравнительная оценка спортивного стажа и уровня*  
*спортивного мастерства футболистов (M±m)*

Команды	Спортивный стаж в годах		Спортивный разряд	
	Общий	В том числе в футболе	КМС	Первый
г. Курган	11,8 ± 2,3	8,6 ± 3,1	42,9 %	57,1 %
г. Муравленко	9,1 ± 4,1	6,3 ± 2,8	85,7 %	14,3 %

Проведенный анализ показал, что общий спортивный стаж, включая и занятия футболом, в команде г. Кургана больше, чем в команде г. Муравленко, в среднем на 2,5 года. Вместе с тем, уровень спортив-

ного мастерства в команде г. Муравленко выше по количеству КМС и составляет 85,7 %, в команде г. Кургана 42,9 %.

### **Гигиеническая оценка нерегулируемых трат энергии**

Поскольку в основу методики оценки нерегулируемых трат энергии положен пол, возраст, рост и масса тела спортсменов, нами проведена сравнительная оценка этих показателей у спортсменов команд г. Кургана и г. Муравленко Тюменской области (табл. 2).

Таблица 2  
Сравнительная оценка возраста, массы тела и роста футболистов ( $M \pm m$ )

Команды	Возраст в годах $M \pm m$	Масса тела, кг $M \pm m$	Рост, см $M \pm m$
г. Курган	20,8 $\pm$ 1,3	75,1 $\pm$ 4,8	179,6 $\pm$ 2,1
г. Муравленко	22,6 $\pm$ 1,1	72,1 $\pm$ 3,4	174,7 $\pm$ 1,8

Разница в возрастных показателях в обеих командах не превышает 2 лет и составляет 20 -22 года. Масса тела колеблется в пределах 72,1 - 75,1 кг, рост 174 - 179 см. Нами не выявлено существенных различий между этими показателями.

### **Оценка трат энергии футболистов на основной обмен веществ и специфически динамическое действие пищи**

Решающее значение для определения специфически динамического действия пищи оказывает качественный состав рационов питания спортсменов. Изучение рационов питания спортсменов обеих команд показало, что в них содержатся продукты животного и растительного происхождения, содержащие все пищевые вещества. В этой связи, энергетические траты на специфически динамическое действие пищи, при смешанном питании, составляют 15 % от энерготрат на основной обмен.

Оценка нерегулируемых трат энергии, включающая энерготраты на основной обмен веществ в организме и специфически динамическое действие пищи (табл. 3), у спортсменов обеих команд не выявила существенных различий. Эти показатели составляют 2254,1 $\pm$ 157,8 и 2355,6 $\pm$ 188,4 ккал.

Таблица 3  
Оценка нерегулируемых трат энергии футболистов ( $M \pm m$ )

Команды	Энергетические траты, ккал			Суммарный расход энергии
	С учетом массы тела и пола $M \pm m$	С учетом возраста и роста $M \pm m$	Специфически динамическое действие пищи $M \pm m$	
г. Курган	1374,2 $\pm$ 109,7	773,4 $\pm$ 69,5	214,7 $\pm$ 17,2	2355,6 $\pm$ 188,4
г. Муравленко	1345,1 $\pm$ 53,8	705,6 $\pm$ 35,3	205,2 $\pm$ 37,9	2254,1 $\pm$ 157,8

### **Оценка регулируемых трат энергии**

Для поддержания высокой работоспособности во время турнирных соревнований в мини-футболе от спортсмена требуется не только высокий уровень спортивного мастерства, поддержание физической формы, но и строгое соблюдение гигиенически обоснованного режима дня. Все эти показатели влияют на уровень регулируемых трат энергии.

Нами проведена сравнительная оценка режимов дня у спортсменов команд г. Кургана и г. Муравленко (табл. 4). Исследования показали, что более 41% времени суток занимает сон, причем отход ко сну приходится на 24 часа, а подъем на 10 часов. В этой связи значительно сдвигается время завтрака. На подготовку и участие в соревнованиях в обеих командах затрачивается до 16,6 % - 17,2 % времени суток. Активный отдых после участия в соревнованиях составляет 16,7%-18,7%. В режимах дня команд г. Кургана и г. Муравленко не предусмотрено четко регламентированное время приема пищи. Кроме этого, полностью исключен обед.

Таблица 4  
Оценка режима дня футболистов

Вид деятельности	г. Курган	г. Муравленко
Подготовка и участие в соревнованиях	16,6 %	17,2 %
Активный отдых после соревнований	18,7 %	16,7%
Сон	41,6%	41,7%
Прочие виды деятельности	23,1%	24,4%

Таблица 5  
Оценка регулируемых трат энергии футболистов ( $M \pm m$ )

Команды	Регулируемые траты энергии, ккал		
	Суммарный расход $M \pm m$	в том числе на соревнования $M \pm m$	%
г. Курган	2870,4 $\pm$ 124,9	1085,8 $\pm$ 119,3	37,8
г. Муравленко	2813,5 $\pm$ 138,3	1085,8 $\pm$ 119,3	38,6

Сравнительная оценка регулируемых трат энергии, в том числе и энерготраты на участие в соревнованиях (табл. 5), не выявила существенных различий и составила у спортсменов команды г. Кургана 2870,4 $\pm$ 124,9 ккал, г. Муравленко 2813,5 $\pm$ 138,3 ккал. Вместе с тем, суммарный расход энергии на соревнования в общей структуре регулируемых трат энергии составляет 37,8 -3 8,6%.

Суточный расход энергии у спортсменов по мини-футболу команд г. Кургана и г. Муравленко, включая нерегулируемые и регулируемые траты энергии (табл. 6), достигает соответственно 5226,3 $\pm$ 418,1 и 5067,6 $\pm$ 315,4 ккал, при рекомендуемых параметрах для большого футбола 4800 ккал.

Таблица 6  
Оценка суточного расхода энергии футболистов ( $M \pm m$ )

Команды	Суточный расход энергии, ккал	
	Рекомендуемый	Фактический
г. Курган	4800	5226,3 $\pm$ 418,1
г. Муравленко	4800	5067,6 $\pm$ 315,4

Существенных различий в энергозатратах у спортсменов обеих команд не выявлено. Основной причиной незначительных расхождений в энергозатратах, на наш взгляд, являются оптимальные параметры роста, массы тела и возрастных показателей спортсменов.

## ВЫВОДЫ

1. У спортсменов команд по мини-футболу г. Кургана и г. Муравленко выявлены нарушения гигиенических подходов к организации режима дня во время соревнований, в части распределения времени на соревнование, активный отдых, сон и организацию питания.

2. Суточный расход энергии в обеих командах составляет 5067,6 $\pm$ 315,4 - 5226,3 $\pm$ 418,1 ккал при гигиенических рекомендациях 4800 ккал.

3. Для мини-футбола характерны значительные энергетические затраты. При общих энергозатратах 5067,6 $\pm$ 315,4- 5226,3 $\pm$ 418,1 ккал в сутки на игру расходуется до 1085,8 $\pm$ 119,3 ккал, в связи с чем во время соревнований необходимо восполнение затраченной энергии.

## Список литературы

1. Богданова Т.Л. Справочник по биологии. - Киев, Наукова думка. - 1981. - 438с.
2. Маркосян А.А. Физиология. - М.: Медицина, 1985. - 351с.
3. Павлов И.Ю., Вахненко Д.В., Москвичев Д.В. Биология: Пособие - релетитор. - Ростов - на - Дону: Феникс, 1997. - 576с.
4. Мак-Мюррей У. Обмен веществ у человека. - М, 1980.
5. Общий курс физиологии человека и животных. Т. 1-2 /Под ред. А.Ноздрачева. - М., 1991.
6. Физиология человека. Т. 3-4 /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. - М., 1986.



**В.А. Демидов, Ф.А. Мавлиев**  
*Камский государственный институт физической культуры,*  
**Н.Я. Прокопьев**  
*Тюменский государственный университет<sup>2</sup>*

## КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОГЕМОДИНАМИКИ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК

**Актуальность исследования.** В 1976 году Р.М. Баевским и М.К. Чернышовым была выдвинута гипотеза о связи колебательных процессов в организме человека с деятельностью различных уровней системы управления физиологическими функциями [3]. В клинической медицине и физиологии наиболее широко известны колебания частоты сердечных сокращений (ЧСС) в зависимости от фазы дыхания. Изучение и выяснение резервных возможностей организма человека с привлечением различных спектральных методов анализа интервала R-R начали использоваться с 60-х годов прошлого столетия [5, 6]. Специфичным для непараметрических методов исследования является как простота алгоритма вычисления (например, метода быстрого преобразования Фурье, являющегося набором целого ряда алгоритмов), так и высокая скорость обработки. Прежде всего, изучают динамику общей мощности спектра колебаний основных показателей системы кровообращения.

По мнению А.А. Астахова (2002), «...нельзя с позиции одного ритма сердца решать все сложные проблемы оценки функции кровообращения, и в особенности - других систем». Исследование гемодинамики и участвующих в её регуляции систем позволит не только определить степень вклада в регуляцию деятельности сердечно-сосудистой системы (ССС) отделов вегетативной нервной системы, но и оценить ее особенности у различных контингентов людей.

**Цель исследования:** изучить особенности корреляционных взаимосвязей спектральных характеристик системы кровообращения юношей и девушек, занимающихся спортом, и на их базе составить корреляционную матрицу.

**Материалы и методы исследования.** Обследовано 100 юношей и девушек, не занимающихся спортом. Исследования проводились при помощи тетраполярной биоимпедансной реополиграфии с использованием компьютерной технологии «Кентавр II РС» [1, 4]. Изучение спектра колебаний величин важнейших показателей гемодинамики проводилось за 500 кардиоинтервалов. Система «Кентавр» регистрирова-

ла параметры кровообращения за каждое сокращение сердца и при помощи преобразования Фурье выдавала спектр колебаний частот следующих показателей: систолического артериального давления (САД), амплитуды импеданса малых, крупных сосудов, аорты, ударного объема (УО), минутного объема крови (МОК), фракции выброса (ФВ). Исследования проводились в положении сидя. Полученные данные подвергнуты корреляционному анализу.

**Результаты исследования и их обсуждение.** У юношей в параметрах гемодинамики обнаружены следующие корреляционные взаимосвязи. Абсолютные значения ЧСС взаимосвязаны с УО отрицательной (-0,59) корреляционной связью, а УО связан с МОК. На наш взгляд, это свидетельствует о том, что необходимый МОК достигается за счет УО. Амплитуда пульсации микрососудов (АПМ) связана с общей спектральной мощностью (ОСМ) АПМ (0,56), то есть увеличение данной активности в абсолютном значении сопровождается напряжением её регуляции. АПМ также имеет взаимосвязи со спектральной мощностью пульсации дыхательных волн в диапазоне медленных (Р3) (-0,51) и очень медленных волн (Р2) (-0,71) и с серединой спектра (FM) дыхательных волн микрососудов (-0,5). На этом основании мы предположили, что для улучшения микроциркуляции необходимо снижение спектральной мощности дыхательных волн.

Дыхательные волны имели отрицательные корреляционные взаимосвязи с ОСМ этих же волн (-0,73) и в частотных диапазонах Р1 (самые медленные волны) - (-0,61), Р2 - (-0,51), Р3 - (-0,51). Из этого следует, что повышение абсолютных значений амплитуды данной волновой активности приводит к экономичной регуляции данного параметра.

ОСМ САД, в основном, складывается из Р1 (0,91), Р2 (0,97) и Р3 (0,51). Т.е. в случае наблюдаемого напряжения в управлении САД регуляция смещается в сторону медленноволновой активности, что служит причиной для общего истощения, которое может возникнуть у юношей со значениями высокой общей спектральной плотности вариаций давления. Похожая ситуация была

и с ОСМ ЧСС  $P_1$  - (0,65),  $P_2$  - (0,73) и  $P_3$  - (0,64).

Значения ОСМ УО взаимосвязаны с ОСМ МОК (0,76), что, на наш взгляд, является отражением в частотной плоскости корреляции, наблюдаемой в абсолютных значениях этих параметров. Также имеется связь общей спектральной мощности с фракцией выброса (ФВ) - (0,59). Увеличении ОСМ УО крови достигается, в основном, за счет волн  $P_2$  - (0,71) и  $P_3$  - (0,89), что, на наш взгляд, свидетельствует о значительном резерве, заложенном в регуляции данного показателя. При этом нами выявлены аналогичные изменения в этих частотных диапазонах и в регуляции МОК  $P_2$  - (0,6) и  $P_3$  - (0,73).

ОСМ МОК связан с ОСМ ФВ (0,67) и с ОСМ амплитуды пульсации аорты (АПА). Тесные связи выявлены нами и с рядом частот УО. Основные изменения при наблюдаемом увеличении спектральной плотности мощности происходят так же, как и в случае с регуляцией УО за счет  $P_2$  - (0,71) и  $P_3$  - (0,9).

Несмотря на то, что МОК является производным от УО, мы не наблюдали абсолютной идентичности в показателях спектральной мощности в ряде частот диапазонов, что объясняется определенной долей вклада УО в регуляцию МОК и ЧСС.

Для ОСМ АПМ характерным является то, что увеличение данного показателя сопровождается усилением спектральной мощности в диапазоне от  $P_1$  до  $P_3$  ( $P_1$  - 0,92;  $P_2$  - 0,98;  $P_3$  - 0,78) независимо от диапазона  $P_4$ .

Интересными являются взаимосвязи с серединой спектра FM, которые отражают принцип сохранения энергии (при наличии отрицательной связи с ОСМ или же с отдельными диапазонами от  $P_1$  до  $P_4$ ). Согласно гипотезе об оптимальной энергии (А.А.Астахов, 1996), регуляция должна заключаться в разнонаправленных тенденциях амплитуды и частоты. Притом в качестве амплитуды выступают не только спектральная мощность, но и дисперсия показателя.

Оптимизация регуляции наблюдалась в управлении МОК (корреляция с FM -0,57) в диапазоне очень медленных волн ( $P_2$ ). Следует отметить, что процентный вклад в общую мощность меняется в зависимости от частоты, т.е. чем выше частота амплитуды (для любого из параметров), тем меньший вклад вносят в ОСМ волны в диапазоне  $P_2$  и  $P_3$ , но при этом увеличивается вклад в диапазоне  $P_4$ . В связи с этим можно предположить, что существует некая взаимосвязь соотношения волновой активности в четырех диапазонах с частотой, т.е. нормальные значения носят общебиологический характер и зависят от частотных характеристик колебания.

Корреляционный анализ данных, полученный при обследовании девушек, позволил выявить следующее. У девушек корреляционная взаимосвязь УО с МОК несколько большая, чем у юношей (0,9 вместо 0,57). АПА положительно коррелирует с дыхательными волнами микрососудов (-0,82), из чего можно предположить, что чрезмерная активность дыхательной составляющей волн микрососудов отрицательно сказывается на микроциркуляции. При этом взаимосвязь с ОСМ данного показателя (дыхательные волны пульсации микрососудов) является положительной (0,72), что говорит о конкурентных отношениях в регуляции, т.е. увеличение микроциркуляции (в абсолютном выражении) вызывает напряжение в регуляции дыхательной составляющей волновой активности микроциркуляции. Но, в то же время, эта активность увеличивает медленноволновые компоненты пульсации микрососудов. У девушек, как и у юношей, отмечается отрицательная взаимосвязь пульсации микрососудов с ОСМ дыхательных волн в диапазонах  $P_1$  - (-0,72) и  $P_2$  - (0,62). ОСМ АД увеличивается за счет медленных волн  $P_1$  (0,8) и  $P_2$  (0,86).

ОСМ ЧСС, в случае больших значений, складывается из волн  $P_1$  - (0,83),  $P_2$  - (0,92), и  $P_3$  - (0,63).

Корреляционные связи ОСМ других параметров у девушек имеют схожий характер с юношами.

FM УО имеет отрицательные взаимосвязи с  $P_1$  УО - (-0,52) и  $P_2$  УО - (-0,51). Эта особенность регуляции УО согласуется с принципом сохранения энергии, что является наиболее благоприятным (у юношей эта взаимосвязь отсутствует) для поддержания объема циркулирующей крови без видимого напряжения в регулирующих системах.

Так, у девушек (как и у юношей), чем выше частота амплитуды (для любого из параметров), тем меньший вклад вносят в ОСМ волны в диапазоне  $P_2$  и  $P_3$ , но при этом увеличивается вклад в диапазоне  $P_4$ . Нами отмечено, что как у юношей, так и у девушек увеличение процентного вклада в ОСМ в диапазоне  $P_1$  сопровождается снижением мощности в диапазонах  $P_3$  и  $P_4$  и увеличением в диапазоне  $P_2$ , т.е. увеличение медленноволновой (метаболическая регуляция) активности влечет за собой и компенсаторное снижение в других частотных диапазонах, что, на наш взгляд, предотвращает общее напряжение в системе регуляции.

Представленные нами особенности межпараметрических связей являются всего лишь частью большой корреляционной матрицы, детальный анализ которой вывел многие взаимосвязи, самые интересные из которых мы представили в данной работе.

#### Список литературы

1. Астахов А.А. Физиологические основы биоимпедансного мониторинга гемодинамики в анестезиологии (с помощью системы "Кентавр"). В 2 т. - Челябинск, 1996.
2. Астахов А.А. Медленноволновые процессы гемодинамики. Инжиниринг в медицине // Колебательные процессы гемодинамики. Пульсация и флюктуация сердечно-сосудистой системы: I всероссийский симпозиум: Сб. науч. трудов. - Челябинск: АТМН, 2000. - С. 50-63.
3. Баяевский Р.М., Чернышов М.К. Некоторые аспекты системного подхода к анализу временной организации функции в живом организме // Теоретические и прикладные аспекты временной организации биосистем. - М.: Наука, 1976. - С. 174-186.
4. Быков Е.В., Исаев А.П., Сашенков С.Л. Спорт и кровообращение: возрастные аспекты. - Челябинск, 1998. - 63 с.
5. Вацилло Е.Г., Зингерман А.М., Константинов М.А. Исследование резонансных характеристик сердечно-сосудистой системы // Физиология человека. - 1983. - С. 257-265.
6. Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика / Под ред. А.М. Вейна. - М.: Медицина, 2000. - 752 с.



*О.А. Жилина, В.А. Асочакова  
Курганский государственный университет*

## **СТРЕССОГЕННОСТЬ ОБРАЗА ЖИЗНИ И СТРЕССОРЕАКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ**

В литературе встречается много сведений о снижении уровня здоровья населения и об омоложении психосоматических заболеваний (В.И. Натаров, Т.А. Немчин, 1988; Э.Э. Стэх, 1991; В.К. Буйлов, 1997; Л.О. Манаева, 1997).

Известно, что ежедневные неприятности имеют большее значение как факторы, способствующие развитию вредных последствий стресса, чем крупные одноразовые события в жизни (Ф.И. Фурдуй, 1990). Уровень стрессогенности образа жизни зависит от режима питания, сна, отдыха, повседневной двигательной активности, нервно-психического напряжения, наличия социальных проблем, в том числе материальных. Одна из самых подверженных стрессу категорий населения - это студенты.

Негативным для здоровья студентов фактором является экзаменационный стресс (В.И. Николаев, 1996; Е.А. Умрюхин, Е.В. Быкова, Н.В. Климина, 1996; В.Б. Стрелец, Н.Н. Самко, Ж.В. Голикова, 1998; И.В. Харитонов и др., 2000). Слишком низкий или, наоборот, чрезмерно высокий уровень повседневной двигательной активности также может действовать на организм подобно стрессу.

Исследователи отмечают взаимосвязь индивидуальных стресс-реакций с личностными характеристиками испытуемых (В.И. Николаев, 1996; И.В. Харитонов и др., 2000), но недостаточно исследован вопрос о влиянии уровня повседневной двигательной активности на стрессогенность и стрессореактивность.

В нашем исследовании приняли участие 62 студента мужского пола Курганского госуниверситета факультета психологии, валеологии и спорта: 31 спортсмен (19 борцов и 12 легкоатлетов) и 31 не занимающийся спортом. В качестве модели эмоционального стресса использовали сдачу курсового экзамена. Испытуемых-добровольцев предварительно исследовали с помощью теста Люшера, опросников стрессогенности образа жизни и подверженности стрессу Т.А. Немчина, теста ММРІ, опросников Айзенка и Леонгарда. У 12 испытуемых определяли субъективные временные эталоны (СВЭ) в покое и при стрессе. У 39 испытуемых исследовали фоновую желудочную секрецию до и сразу после сдачи экзамена. Определяли

объем, концентрацию кислоты, пепсиногена и протеолитическую активность тощачевой, базальной и стимулированной секреции (стимулятор - капустный отвар). Для установления уровня эмоционального стресса у 11 испытуемых определили концентрации адренкортикотропного гормона (АКТГ) в сыворотке крови в покое и в день сдачи экзамена. Все 62 испытуемых прошли тестирование с помощью опросника САН (самочувствие, активность, настроение), также у них были измерены частота сердечных сокращений (ЧСС) и артериальное давление (АД) в условиях эмоциональной стабильности и при эмоциональном напряжении.

По данным нашего исследования, у 83,7% студентов (n=62) была отмечена выраженная стрессогенность образа жизни. При этом самые высокие показатели наблюдались у нетренированных, достоверно низкие - у спортсменов, особенно у борцов. Большинство студентов (77,5%) имели среднюю стрессоустойчивость. Интересно, что высоких показателей по данному тесту не обнаружено вообще, кроме того, довольно велик процент лиц с низкой (13%) и очень низкой стрессоустойчивостью (9,5%) - большинство из них спортсмены, развивающие скоростно-силовые качества. Для оценки психосоматического состояния студентов мы использовали краткий вариант теста Люшера (8-цветовой). В нашем исследовании 16,5% студентов имели клиническое психосоматическое состояние, 43,5% субклиническое и только 40% оптимальное. При этом почти все высококвалифицированные спортсмены имели либо субклиническое, либо клиническое психосоматическое состояние.

Как следует из этих данных, наиболее благоприятным для здоровья студентов фактором являются занятия любительским спортом. Лица, не занимающиеся спортом, не имеют возможности снять эмоциональное напряжение. Высококвалифицированные же спортсмены испытывают стресс от высоких мышечных нагрузок.

При эмоциональном стрессе достоверно ( $p < 0,05$ ) повышались концентрация АКТГ (n=11), ЧСС, АД, снижались показатели САН (n=62). Было обнаружено 3 типа реакции секреторной функции желудка на стресс (n=39): угнетение (n=14), стимуляция (n=11) и отсут-



ствие изменений ( $n=14$ ). У испытуемых с угнетением желудочной секреции преобладал адаптивный компонент стресс-реакции, со стимуляцией - стрессовый компонент (группа риска гастроэнтерологической патологии), у остальных преобладали реакции гомеостатирования (Ф.И. Фурдуй, 1990). В первую группу попали легкоатлеты и неспортсмены, во вторую - борцы и неспортсмены, в третью - только не занимающиеся спортом.

В процессе многолетних тренировок на выносливость у легкоатлетов наблюдается повышение всех фоновых показателей желудочной секреции, у спортсменов скоростно-силового направления (в частности, у борцов) - снижение (А.П. Кузнецов и др., 1987). В результате слизистая желудка у борцов не адаптирована к резкому повышению агрессивных свойств желудочного содержимого, что предрасполагает к патологическим изменениям. Однако следует отметить, что направленность секреторных сдвигов при эмоциональном стрессе не зависела от уровня фоновой желудочной секреции и не имела непосредственных связей с уровнем повседневной двигательной активности и спортивной специализацией.

В попытке объяснить эти различные типы реакции секреторной функции желудка на эмоциональный стресс мы исследовали психологические особенности (темперамент, характер) этих групп. Оказалось, что по психологическому профилю (тесты Айзенка, Леонгарда и MMPI) можно с высокой точностью прогнозировать тип стресс-реакции (а именно направленность изменений секреторной функции желудка) с помощью стандартного дискриминантного анализа. Лица с угнетением желудочной секреции характеризовались повышенной экстраверсией, низким невротизмом, малым количеством акцентуаций (в основном гипертимного типа). Испытуемые из группы риска имели достоверно высокий невротизм, чаще всего педантическую, застревающую, возбудимую, дистимическую, циклотимическую акцентуации характера (несколько акцентуаций в сочетании), повышенные шкалы невротической триады по MMPI. Испытуемые с преобладанием гомеостатических реакций занимали среднее положение.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что на стрессореактивность человека влияет уровень повседневной двигательной активности, но не влияет специфика тренировочного процесса. Наши исследования еще раз подтвердили, что вегетативные стресс-реакции индивидуальны и зависят от индивидуальных психологических особенностей (К.В. Судаков, 1993). Выявлены личностные черты, обуславливающие повышенную стрессореактивность: высокий невротизм, педантическая, застревающая, возбудимая, дистимическая, циклотимическая акцентуации характера (несколько акцентуаций в сочетании), повышенные шкалы невротической триады по MMPI. В то же время в различные виды спорта отбираются лица, имеющие определенное сочетание личностных черт.

Ясно, что вегетативный субсиндром стресса при прочих равных условиях зависит еще и от вида и интенсивности стресс-фактора. Можно предположить, что

стресс, который испытывают студенты на экзамене, и стрессовое предстартовое состояние на соревнованиях вызывают разные вегетативные сдвиги. Таким образом, представляется актуальным создание экспресс-методик, позволяющих диагностировать уровень эмоционального напряжения и степень риска негативных последствий стресса в различных жизненных ситуациях.

Одним из возможных путей решения этой проблемы может являться исследование субсиндрома изменения восприятия времени при стрессе (Т.В. Самохина, О.Н. Кузнецов, Н.И. Моисеева, 1988; Ю.В. Корягина, 2003). С этой целью 12 испытуемых (по 4 человека из каждой группы с различным типом стресс-реакции) отмеривали интервалы времени 6 сек, 30 сек и 1 мин 15 сек в состоянии эмоциональной стабильности и непосредственно перед экзаменом. Затем вычисляли субъективные эталоны времени испытуемых (СВЭ) по методике В.И. Лупандина (1989).

В нашем исследовании было показано, что выделенные 3 группы с различной стрессореактивностью различались по степени изменений СВЭ: больше всего «сжимали» единицу времени испытуемые со стимуляцией желудочной секреции (борцы и неспортсмены). Вероятно, изменения субъективного временного эталона отражали уровень эмоционального стресса испытуемых. Однако в целом изменения СВЭ были в достаточно узком диапазоне, поэтому для создания такой экспресс-методики необходимы дальнейшие исследования на большей выборке испытуемых.

Анализ экспериментальных данных позволяет сделать следующие выводы:

1. Высокий (профессиональный спорт) или низкий уровень повседневной двигательной активности является неблагоприятным для психосоматического здоровья фактором. Оптимальный уровень повседневной двигательной активности - одно из важнейших условий низкой стрессогенности образа жизни.

2. Стрессореактивность человека напрямую зависит от личностных характеристик. В результате отбора для занятий борьбой отбираются лица с повышенной стрессореактивностью секреторной функции желудка, что может привести к патологическим изменениям.

3. Маркером уровня эмоционального напряжения является существенное «сжатие» эталона времени.

### Список литературы

1. Буйлов В.К. Психотерапия в профилактике и амбулаторном лечении неврозов у студентов // Рос. мед. журн. - 1997. - № 2. - С. 13-15.
2. Корягина Ю.В. Исследование хронобиологических особенностей восприятия времени и пространства у спортсменов // Теория и практика физической культуры. - 2003. - №11. - С.46-53.
3. Кузнецов А.П. и др. Морфофункциональные особенности желудочно-кишечного тракта у человека при гиперкинезии и эмоциональном стрессе // Материалы XV съезда Всесоюзн. физиол. об-ва им. И.П. Павлова. - Кишинев: Наука, 1987. - Т. 2. - С. 470-471.
4. Лупандин В.И. Психофизическое шкалирование. - Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1989. -240 с.
5. Манаева Л.О. Об уровне стресса у студентов г. Мурманска // Экология человека. - 1997. - № 1. - С. 56-58.
6. Натаров В.И., Немчин Т.А. Нервно-психическое напряжение и психопрофилактика состояний здоровья студентов // Психол. журн. - 1988. - Т. 8. - № 3. - С. 87-92.
7. Николаев В.И. Эмоциональный стресс - положительное и отрицательное влияние на здоровье человека // Ноол. экол. ноосферы, здоровье и образ жизни: Материалы Междунар. науч. конф., СПб., 22-24 марта, 1996. - СПб., 1996. - С. 210-211.
8. Самохина Т.В., Кузнецов О.Н., Моисеева Н.И. Методы изучения психического времени как показатель адаптации // Адаптационные возможности человека в условиях больших городов. - Л., 1988. - С. 64-66.
9. Стрелец В.Б., Самко Н.Н., Голикова Ж.В. Физиологические показатели предэкзаменационного стресса // Журн. высш. нерв. деят. - 1998. -Т. 48. - № 3. - С. 458-463.
10. Стэх Э.Э. Количественная оценка здоровья студенток // 8 Съезд Белорус. физиол. об-ва им. И.П. Павлова, Минск, 10-11 сент., 1991: Тез. докл. - Минск, 1991. - С. 119.
11. Судаков К.В. Стресс как проблема выживания человечества: экспериментальные подходы к изучению механизмов устойчивости к стрессу // Выживание человека: резерв. возможности и нетрадиц. мед.: 1 Междунар. конф., Москва, 21-24 сент., 1993: Тез. докл. - М., 1993. - С. 18-20.
12. Умрюхин Е.А., Быкова Е.В., Климина Н.В. Энергообмен и вегетативные функции у студентов при учебной и экзаменационной нагрузках // Физиол. чел. - 1996. - Т. 22. - № 2. - С. 108-111.
13. Фурдуй Ф.И. Стресс и здоровье. - Кишинев: Штиинца, 1990. - 239 с.
14. Харитоновна И.В. и др. Особенности реакций эндокринной и сердечно-сосудистой систем людей с различным типом темперамента на эмоциональный стресс // Физиол. человека. - 2000. - Т. 26. - № 3. - С. 121-125.

**В.П. Кветков**  
*Курганский государственный университет*

## **ФЕНОМЕН ИММУНОГЛОБУЛИНОВОЙ КАРТИНЫ КРОВИ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ, ФОРМУЛИРОВКИ, МОДЕЛИРОВАНИЕ**

Заключение Королевского Каролинского медико-хирургического института о присуждении Нобелевской премии по физиологии и медицине за 1908 год было предельно кратким: «Присудить Нобелевскую премию года по физиологии и медицине Илье Ильичу Мечникову и Паулю Эрлиху за работы по иммунизации». Можно считать, что два гения и две главные ветви иммунологии - клеточная и гуморальная - получили тогда безоговорочное признание. Однако нельзя забывать и то, что еще в 1901 году первым лауреатом Нобелевской премии по физиологии и медицине стал Эмиль фон Беринг - «... за работы по сывороточной терапии, и прежде всего за ее использование в борьбе против дифтерии». Пока опережающая время теория «боковых цепей» Пауля Эрлиха еще несколько десятилетий ожидала своего блестящего подтверждения, иммуноглобулиновые молекулы противодифтерийной сыворотки уже возвращали к жизни тысячи детей, заразившихся этой смертельной инфекцией во всех странах мира. С тех пор минуло более ста лет. Иммунокомпетентные клетки и иммунокомпетентные молекулы продолжают оставаться притягательными объектами научных исследований.

### **ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ИММУННЫХ МОЛЕКУЛ**

Известно, что система кровотока эволюционировала не только как средство переноса метаболитов, но и как вездесущее циркулирующее депо наиболее жизненно важных компонентов внутренней среды организма. Только циркуляция могла обеспечить их присутствие в нужный момент, в нужной концентрации, в нужной точке. Одинаковость «претензий» на экстренность и непрерывность доставки объединила в составе циркулирующей крови высших позвоночных слагаемые самого различного назначения: гемоглобин и факторы свертывания, гормоны и факторы комплемента, альбумин и многочисленные глобулины. Среди последних особое место занимает уникальная группа плазменных (сывороточных) белков - иммуноглобулинов. К самостоятельному синтезу этих протеинов, традиционно именуемых также антителами или гамма-глобулинами, способны лишь иммунологически зрелые особи при условии появления в их внутренней

среде антигенов - веществ, несущих генетически чужеродные признаки.

Синтез молекул антител, реализующий часть строгой генетической программы целостного организма, в то же время иницируется и направляется стихийными антигенными воздействиями, как правило, патогенного характера (вирусы, бактерии, токсины). Поэтому иммуноглобулиновая система крови каждого индивидуума феноменальна еще и в том смысле, что представлена совершенно оригинальным сочетанием (набором) специфических антител, отражающим неповторимую персональную «антигенную историю». Это история чередующихся в онтогенезе встреч конкретного организма со стихийным по качеству и количеству разнообразием антигенов. При этом важно подчеркнуть, что стихийные в указанном отношении антигенные факторы одновременно строго детерминированы в отношении экологическом. Непредсказуемая для каждого индивидуума экологически детерминированная антигенная ситуация развивается вместе с другими динамическими характеристиками конкретной окружающей среды, к биотическим компонентам которой относится мир вирусов и бактерий.

Наиболее дифференцирована система антителообразования у плацентарных млекопитающих, к которым относится и человек: на этом эволюционном уровне среди циркулирующих в составе крови белков с неизменным постоянством идентифицируются 3-5 классов иммуноглобулинов - IgG, IgA, IgM, IgD и IgE.

Теперь можно попытаться сформулировать некоторые связанные с оценкой иммуноглобулиновой системы крови принципы «циркулирующей иммунологии»:

1. Любые конкретные специфические антитела сыворотки могут принадлежать к одному, нескольким или ко всем классам иммуноглобулинов. Одинаковые или различные по специфичности сывороточные антитела могут относиться к различным или одинаковым иммуноглобулиновым классам;

2. Любые конкретные специфические антитела сыворотки - иммуноглобулины одного, нескольких или всех классов, но не все иммуноглобулины каждого из классов - данные специфические антитела. Любые конкретные специфические сывороточные антитела любого иммуноглобулинового класса составляя лишь часть сывороточных иммуноглобулинов

ответствующего класса;

3. Специфические по своему иммунохимическому принципу традиционные методы определения абсолютного уровня сывороточных иммуноглобулинов того или иного класса (метод Манчини и его модификации) являются неспецифическими тестами по отношению к любым конкретным антителам сыворотки и не могут быть использованы для качественной или количественной оценки последних.

Таким образом, все циркулирующие антитела индивидуальной сыворотки представлены теми или иными молекулярными разновидностями иммуноглобулинов. В совокупности они составляют нормальную иммуноглобулиновую систему крови. Конкретные антитела к одному антигену (антитела одной специфичности), входящие в состав иммуноглобулиновой системы крови данного индивидуума, могут быть представлены в виде иммуноглобулинового спектра этих антител, то есть соотношения уровней их классовых разновидностей на фоне общего уровня (как, например, соотношение уровней электрофоретических фракций сывороточного белка на фоне его общего уровня). Практически оценка иммуноглобулинового спектра специфических антител может быть осуществлена путем определения в серологических реакциях титров соответствующих антител в цельной сыворотке и ее фракциях, содержащих соответствующие иммуноглобулиновые разновидности этих антител. С этой целью для выделения из сывороток трех фракций с соответственно максимальным содержанием иммуноглобулинов основных классов (G - в первой фракции, A - во второй и M - в третьей) автором были разработаны серийные колоночные и бесколоночные методы ионообменной хроматографии на ДЭАЭ - целлюлозе. В сочетании с традиционными серологическими тестами эти методы позволяют выразить в количественных критериях содержание основных иммуноглобулиновых разновидностей любых конкретных антител. Так были изучены иммунологические ситуации при различных эволюционно близких трансмиссивных вирусных инфекциях (экологическая группа арбовирусов) - клещевом энцефалите, омской геморрагической лихорадке, лихорадке Западного Нила (Кветков В.П., 1972, 1973, 1976, 1992; Кветков В.П., Чумаков М.П. и др., 1970; Кветков В.П., Петровская И.К., 1972).

Сравнительная оценка иммуноглобулинового спектра специфических антител при различных инфекционно-иммунологических ситуациях позволила определить основные типы антителообразования на молекулярном уровне с аналитическим раскрытием закономерностей первичного и вторичного иммунного ответов (табл. 1).

### **СПЕЦИФИЧНОСТЬ И НЕСПЕЦИФИЧНОСТЬ НОРМАЛЬНЫХ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ**

Филогенетически обусловленная тенденция - переход от синтеза иммуноглобулина M на продукцию наиболее стабильной молекулярной формы - иммуноглобулина G - тесно связана с процессом превраще-

ния специфической (антителообразовательной) функции в неспецифическую (белковообразовательную), функции, специфической по отношению к прежним антигенам, в функцию, неспецифическую по отношению к новым. В едином комплексе протеинов плазмы (с общими закономерностями синтеза и катаболизма) иммуноглобулины - нестираемый след от соприкосновения с неповторимым сочетанием генетически чужеродных агентов, своеобразный циркулирующий и персистирующий «шрам» внутренней среды организма. Незримо проходит здесь граница между врожденным и приобретенным, между специфическим и неспецифическим, между нормой и патологией. Эти рассуждения хорошо согласуются с физиологическим направлением в общей патологии, у истоков которого в нашей стране стояли известные физиологи И.П. Павлов и А. Д. Сперанский (Сперанский, 1935). Ученик последнего О. Я. Острый (1962, с. 15) в своей монографии **«Инфекционный процесс» приходит к выводу, что «...инфекционный раздражитель выступает одновременно и как патогенный агент, нарушающий нормальное соотношение организма со средой, и как антигенный агент, возбуждающий физиологические механизмы защиты».**

По современным представлениям, сохранение у взрослых индивидуумов постоянства объема крови обеспечивается, главным образом, тремя системами регуляции: регуляция обмена жидкости между плазмой и интерстициальной жидкостью; регуляция обмена жидкости между плазмой и внешней средой; регуляция объема эритроцитарной массы. В соответствии с этими представлениями ориентировочно можно попытаться определить последовательность и соподчиненность ряда регуляторных перераспределительных механизмов, ответственных за постоянство иммуноглобулинового состава крови (табл. 2). В совокупности с перераспределением объемов плазмы и эритроцитарной массы, с экстравазкулярными взаимосвязями эти механизмы при отчетливо выраженной центральной регуляции отличаются высокой степенью состоятельности в физиологических и патологических ситуациях. «Популяционный взрыв» в сообществах иммуноглобулиновых молекул постоянно сдерживается, несмотря на ввод в эксплуатацию все новых клеток-продукторов. Торможение конечным продуктом в сложной технологической цепи «антиген - антитело» - специфический, но, очевидно, лишь вспомогательный фактор этого сдерживания. Определяющим фактором остается, по-видимому, более универсальная неспецифическая система центральной гомеостатической регуляции, обеспечивающая достаточную стабильность общего объема сосудистой системы, объема плазмы и форменных элементов крови, уровней содержания общего плазменного белка, альбумино-глобулинового соотношения, иммуноглобулиновой системы, ее отдельных компонентов (классов) и молекул антител различной зрелости (вне зависимости от непосредственного влияния антигенных стимулов). Возможности такой регуляции значительно расширяются с подключением перераспределительных механизмов, связывающих протеины плазмы и лимфы с белками интерстициальной жид-

Таблица 1

*Типы антителиобразования при вирусных инфекциях  
у человека и плацентарных млекопитающих по результатам оценки иммуноглобулинового спектра специфических  
антител (по В.П. Кветкову, 1992)*

Иммуноглобулиновый спектр специфических антител (по данным серийной хроматографии на ДЭАЭ целлюлозе)	Инфекционно-иммунологические ситуации
<b>Остроинфекционный тип антителиобразования</b>	
Иммуноглобулиновая гетерогенность антител. Относительно равномерная приуроченность антител одновременно к нескольким классам иммуноглобулинов. Серологически: изменяющиеся во времени, но взаимно относительно сопоставимые (сравнимые) величины титров в основных иммуноглобулиновых фракциях сыворотки (IgG, IgA, IgM)	Острая инфекция, ранняя реконвалесценция, начальные иммунизационный и вакцинальный периоды
<b>Постинфекционный тип антителиобразования</b>	
Значительное (часто подавляющее) преобладание антител IgG. Серологически: малоизменяющиеся во времени и различные по высоте титры во фракции IgG при отсутствии специфической активности во фракции IgA и (или) IgM или несопоставимо (несравнимо) более низкие титры в последних	Поздняя реконвалесценция, перенесение явной или латентной инфекции в прошлом, отдаленные иммунизационный и поствакцинальный периоды
<b>Реинфекционный тип антителиобразования</b>	
Относительно быстро формирующаяся, но кратковременная иммуноглобулиновая гетерогенность антител, форсированно сменяющаяся значительным (часто подавляющим) преобладанием антител IgG. Серологически: кратковременно сохраняющаяся специфическая активность в основных иммуноглобулиновых фракциях (IgG, IgA, IgM) по остроинфекционному типу, но с более ранним преобладанием титров во фракции IgG. Форсированное во времени последующее нарастание специфической активности во фракции IgG по постинфекционному типу, но с более высокими и стабильными величинами титров	Реинфекция, реиммунизация, ревакцинация

Таблица 2

*Иерархия неспецифических регуляторных перераспределительных механизмов, обеспечивающих гомеостаз  
иммуноглобулиновой системы крови (по В.П. Кветкову, 1992)*

<b>РЕГУЛЯЦИЯ УРОВНЕЙ СОДЕРЖАНИЯ:</b>	
1	Белков и других неклоточных компонентов в пределах общего объема плазмы крови
2	Глобулинов (включая иммуноглобулины) и других белков в пределах общего уровня белков плазмы (сыворотки)
3	Иммуноглобулинов и других глобулинов в пределах общего уровня глобулинов сыворотки
4	Антител различной специфичности и различных иммуноглобулиновых классов в пределах суммарного уровня сывороточных иммуноглобулинов всех классов
5	Антител различной специфичности (но одного иммуноглобулинового класса) в пределах общего уровня сывороточных иммуноглобулинов этого класса
6	Антител одной специфичности (но различных иммуноглобулиновых классов) в пределах общего сывороточного уровня этих антител
7	Антител одной специфичности, одного иммуноглобулинового класса (но различной аффинности) в пределах общего сывороточного уровня этих антител

кости (транскапиллярный обмен).

Представляется важным остановиться на соотношении специфических и неспецифических реакций иммуноглобулиновой системы крови. Известно, что протеины плазмы подчиняются односторонне-инверсному механизму связи между тонкодисперсным альбумином и грубодисперсными глобулинами. В соответствии с этим механизмом реакция белковой картины крови при самых различных повреждающих воздействиях выглядит довольно монотонной: более или менее выраженный прирост глобулинов (включая гамма-глобулиновую фракцию) на фоне редукции альбумина (обратной ситуации, как правило, не наблюдается). Поэтому часто плазменные протеины рассматривают и как высокостабильную коллоидно-осмотическую фазу всего организма, и как важнейший неспецифический индикатор любых патологических изменений (Кветков В.П., 1973, 1991, 1992). Мало зависящие от характера повреждающего фактора стереотипные сдвиги могут также рассматриваться как слагаемые сложнейшего адаптационного процесса, типичного для стрессовых ситуаций.

Если принять за аксиому никем не опровергнутое положение о том, что все сывороточные иммуноглобулины - антитела, то феномен стереотипного прироста гамма-глобулиновой (иммуноглобулиновой) фракции плазмы наполняется новым содержанием. Неизбежным становится вывод: уровень специфических антител (по крайней мере, к прежним антигенам) способен (по крайней мере, на определенный период времени) повышаться за счет не связанного с конкретным антигеном стереотипного сдвига белковой формулы. Такой вывод находится в полном соответствии с явлением «сопряженного иммунного ответа».

В классической монографии «Протеинотерапия и неспецифическая стимуляция функций» Уильям Петерсен и Вольфганг Вейхардт (1923, с. 1) приводят весьма многозначительное высказывание известного английского бактериолога - патолога Альмрота Райта: «Я должен заявить, что утверждение о строгой специфичности иммунизации (в смысле ответа только соответствующими антителами. - В.К.) могу признать лишь отчасти». Далее авторы монографии приводят обзор экспериментальных и клинических материалов о повышении титра специфических противомикробных антител после инъекции белковых препаратов, никак не связанных с соответствующими возбудителями (антигенами).

Неспецифическое «возбуждающее» влияние нейтральной нормальной сыворотки (как и других белковых препаратов) на инициированную инфектами продукцию специфических антител было, по словам основателя протеинотерапии Вольфганга Вейхардта, настолько постоянным, что повышение титра любых доступных определению антител стали использовать в качестве теста при испытании различных белков на их терапевтическую активность (Вейхардт В., 1929). Можно как угодно относиться к протеинотерапии, но факт неспецифической мобилизации специфических антител остается фактом.

Называя все физиологические процессы, поддер-

живающие ту или иную константу организма как саморегулирующейся системы, одновременно и защитными, и приспособительными, академик П.К. Анохин относил к таковым и антителообразование. «Можно быть уверенным в том, - указывал он, - что какая-то разветвленная функциональная система иммунологического характера регулирует эту защиту (защиту гомеостатической функции целостного организма. - В.К.) на каком-то строго константном уровне концентрации иммунологических субстратов» (Анохин П.К., 1962, с. 20). Касаясь вопросов гомеостаза иммуноглобулиновой системы крови, Бернет (1970, с. 20) подчеркивал, что, очевидно, должен существовать какой-то сложный механизм, обеспечивающий постоянство соотношений иммуноглобулинов G, A и M, «действующий безотносительно к антигенной стимуляции». «Приходится предположить, - писал Бернет (1971, с. 162), - что неспецифические стимулы, вызывающие пролиферацию, могут влиять на все клоны иммунных клеток без исключения». Наконец, П.Ф. Здродовский прямо указывает на центральный механизм регуляции антителообразования как частного случая белкового синтеза - это контроль со стороны гипоталамо-гипофиз-адренкортикальной системы (Здродовский П.Ф., 1964, с. 16).

Можно с достаточной уверенностью предположить, что неспецифическое стимулирование биосинтеза специфических антител к прежним антигенам лежит в основе и классического общепатологического сдвига белковой формулы крови в сторону грубодисперсных глобулиновых компонентов - показателя, имеющего не меньшее универсальное диагностическое значение, чем повышение температуры тела или ускорение оседания эритроцитов (последний лабораторный феномен прямо связан с соотношением белковых фракций крови).

Поддержание постоянства соотношения плазменных протеинов, включая иммуноглобулины, путем центральной коррекции стереотипных сдвигов, несомненно, составляет одно из важнейших слагаемых общего механизма по поддержанию постоянства внутренней среды. Несомненно и то, что оптимальным образом выполнять свои функции плазменные протеины (и иммуноглобулины, в частности), могут лишь тогда, когда находятся в физиологическом или близком к нему соотношении.

### **МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ПЕРСИСТИРОВАНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВОЙ СИСТЕМЫ КРОВИ**

Иммуноглобулиновая картина крови или гуморальная иммуноглобулиновая система организма? Норма или отклонение от нормы? Предмет патологической физиологии или физиологической патологии? Персональное секретное досье или нестираемый след пережитого? Постоянно дополняемое издание в неизменном объеме? Циркулирующий иммунитет или плавающая защита? Враг узнается в лицо или чужой среди своих? Имеется достаточно оснований, чтобы снять

эти вопросы и оставить все определения в утвердительной форме. Такова исключительная особенность формирования и персистирования индивидуальной иммуноглобулиновой системы крови - уникальной, неповторимой популяции специфических белковых молекул.

Механизм формирования и одновременно персистирования иммуноглобулиновой системы крови в онтогенезе может быть продемонстрирован на динамических моделях, при построении которых автор использовал материалы собственных многолетних исследований в области иммунологии инфекций. Чтобы подчеркнуть высокую стабильность иммуноглобулиновой

системы и ее основных компонентов, а также в интересах простоты и наглядности, модели отражают иммунологические ситуации, при которых уровни содержания иммуноглобулинов трех основных классов М, А, G остаются неизменными (рис. 1,2,3).

Моделям, их построению автор отводит особое место не только как иллюстрациям, но и как визуальным эквивалентам основных положений в раскрытии физиологического и иммунологического феномена иммуноглобулиновой картины крови. Не меньшую роль в этом играют и совмещенные с рисунками специальные тексты, призванные усилить непосредственное восприятие графического материала.

#### Список литературы

1. Анохин П. К. Общие принципы формирования защитных приспособлений организма // *Вестн. АМН СССР*. - 1962. - №4. - С. 16 - 26.
2. Бернет Ф. М. Клонально-селекционная теория на примере множественного миеломатоза // *Современные проблемы иммунологии и иммунопатологии* / Под ред. А.А. Смородинцева. - Л.: Медицина, 1970. - С.15-24.
3. Бернет Ф. М. Клеточная иммунология / Пер. с англ. - М.: Мир, 1971. - 542 с.
4. Здродовский П.Ф. Проблема образования защитных антител в свете современных данных // *Вестн. АМН СССР*. - 1964. - №3. - С. 3 - 16.
5. Кветков В. П. Белки плазмы, иммуноглобулины и специфические антитела при арбовирусных инфекциях // *Актуальные проблемы вирусологии и профилактики вирусных заболеваний* / Под ред. М. П. Чумакова: Тез. докл. 17-й науч. сессии Ин-та полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР - М., 1972. - С. 88-89.
6. Кветков В. П. Иммуноглобулиновая система крови и иммуноглобулиновый спектр специфических антител // *Вопросы инфекционной патологии* / Под ред. В. П. Кветкова. - Омск: Омский НИИ природноочаговых инфекций, 1973. - С. 71-106.
7. Кветков В. П. Иммуноглобулины в диагностике инфекций // *Природноочаговые антропоозоозы: Тез. докл. Всесоюз. конф. по природной очаговости болезней человека и животных* / Под ред. И.Г. Галузо. - Омск, 1976. - С. 51-53.
8. Кветков В. П. К онтогенезу иммуноглобулиновой системы крови // *Возрастные особенности физиологических функций организма при различных уровнях двигательной активности: Сб. науч. работ Курганского. гос. пед. ин-та* / Под. ред. А.П. Кузнецова. - Курган, 1991. - С. 83 - 94.
9. Кветков В. П. Экологические иммунные препараты для ветеринарии и медицины (общебиологические принципы конструирования). - Курган: Изд-во Курганского гос. пед. ин-та, 1992. - 176 с.
10. Кветков В. П., Петровская И. К. Использование метода бесколоночной экспресс-хроматографии на ДЭАЭ - целлюлозе для диагностики // *Актуальные проблемы вирусологии и профилактики вирусных заболеваний: Тез. докл. 17-й науч. сессии Ин-та полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР* / Под ред. М. П. Чумакова. - М., 1972. - С. 248- 249.
11. Кветков В. П., Чумаков М. П. Ларионова Л. И. и др. Сравнительная иммунохимическая и серологическая характеристика комплементсвязывающих антител при риккетсиозах // *Вопросы инфекционной патологии* / Под ред. В. П. Кветкова. - Омск: Омский НИИ природноочаговых инфекций, 1970. - С. 233-234.
12. Кветков В. П., Чумаков М. П. Усова Н. И. и др. Экспериментальные и клинические материалы по дифференциации иммуноглобулинов при клещевом энцефалите // *Вопросы инфекционной патологии* / Под ред. В. П. Кветкова. - Омск: Омский НИИ природноочаговых инфекций, 1970. - С. 199-203.
13. Острый О. Я. Инфекционный процесс. - М.: Медгиз, 1962. - 356 с.
14. Сперанский А.Д. Элементы построения теории медицины. - М. - Л.: Изд-во ВИЭМ, 1935 (1937). - 344 с.
15. Petersen W.F., Weichardt W. (Петерсен, Вейхардт). *Proteintherapie und unspezifische Leistungssteigerung*. - Berlin: Springer, 1923. - 308 s.
16. Weichardt W. (Вейхардт). *Unspezifische Immunisierung* // *Handbuch der pathogenen Mikroorganismen* / Hrsg. W. Kolle, R. Kraus, P. Uhlenhuth. - Jena: Fischer; Berlin-Wien: Urban-Schwarzenberg, 1929. - Bd. 1, T.2. - S. 1147 -1224.



*О.Л. Пшеничникова, А.В. Речкалов, Р.В. Сидоров  
Курганский государственный университет*

## **ИНДИВИДУАЛЬНО- ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЭВАКУАТОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНОГО ТРАКТА У СПОРТСМЕНОВ**

Имеется много фактов, подтверждающих взаимосвязь между личностными особенностями людей и адаптивными возможностями организма [1-6]. Причем стрессоустойчивость зависит не только от врожденных свойств нервной системы и усвоенных в процессе жизнедеятельности поведенческих стереотипов, но и от деятельности систем вегетативного обеспечения [7,8]. Пищеварительный тракт, являясь индикатором стресс-реакции, определяет интенсивность поступления в организм энергетического и пластического материала, необходимого для поддержания должного уровня метаболизма в экстремальных условиях. Исходя из этого, можно предположить наличие связей между личностными особенностями индивида и деятельностью пищеварительного тракта, в том числе моторно-эвакуаторной функцией.

В исследованиях Т.Т. Hang et al. [9] изучалась взаимосвязь между личностными показателями (нейротизм в тесте Айзенка, депрессия по Векс, анкета общего здоровья) и показателями моторной активности антрального отдела желудка у здоровых лиц и у больных функциональной диспепсией. Была выявлена отрицательная зависимость между показателями нейротизма по Айзенку с тономусом вагусных влияний. Психологические тесты не обладали предсказательной способностью в отношении моторной активности антрума.

В.К. Добровольский [10] отмечал у ряда спортсменов нарушения перистальтики кишечника, чаще всего, проявляющиеся перед соревнованиями или в ходе их в виде многократного полужидкого стула и имеющие психоэмоциональную основу. О брюшных судорогах, тошноте, диарее, кровотечениях и других проявлениях желудочно-кишечного дискомфорта у бегунов на дальние дистанции сообщается в работе R.D. Smetanka et al. [11-12].

Имеются сведения о том, что моторно-эвакуаторная функция желудка в большей степени зависит от функционального состояния центральной нервной системы [13]. При превалировании процессов возбуждения наблюдалась ускоренная эвакуация желудочного содержимого. При депрессивных состояниях срок эвакуации был растянут.

В лаборатории гастроэнтерологии экстремальных состояний были исследованы секреторная и моторно-эвакуаторная функция желудка у лиц с разным психологическим статусом.

Было показано, что лица, страдающие гастроэнтерологической патологией, чаще всего относятся к «крайним типам» с наиболее ярко выраженными свойствами темперамента и акцентуациями личности [14]. В отношении моторно-эвакуаторной функции желудка было отмечено, что тип желудочной эвакуации, определяемый в соответствии с классификацией М.И. Девишева и соавт. [15], зависит от психосоматического статуса. В условиях физиологического покоя оптимальному психосоматическому состоянию (фактор отклонения от аутогенной нормы в цветовом тесте М. Люшера) соответствовал степенной, субклиническому - экспоненциальный, клиническому - равномерный тип эвакуации [16].

Целью настоящего исследования стало изучение взаимосвязей между личностным психологическим профилем и эвакуаторной деятельностью желудочно-кишечного тракта у лиц с различным уровнем повседневной двигательной активности.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Объектом исследования стали 35 испытуемых-добровольцев мужского пола в возрасте 18-24 лет, которые по состоянию здоровья были отнесены к основной медицинской группе.

Контрольную группу составили лица, не занимающиеся спортом (n=12). Вторую группу составили спортсмены, тренирующиеся на выносливость (n=12), имеющие разряд не ниже кандидата в мастера спорта. И в третью группу вошли спортсмены, тренирующиеся со скоростно-силовым уклоном (n=11), имеющие квалификацию мастера спорта. Все испытуемые прошли медицинское обследование и по состоянию здоровья были отнесены к основной медицинской группе.

Исследование эвакуации пищи из желудка проводили методом динамической ЭВМ-гастросцинтиграфии. Эвакуация желудочного содержимого и ороце-



кальный транзит были исследованы у 35 добровольцев с различным уровнем и спецификой повседневной двигательной активности. Определяли время половинного и полного опорожнения желудка, продолжительность ороцекального транзита, динамику желудочной эвакуации по 15-минутным интервалам и тип опорожнения желудка в соответствии с классификацией М.И. Девишева и соавт. [15]. В качестве пищевой нагрузки использовали условно - жировой пробный завтрак (160 г 10%-й манной каши, 40 г сливочного масла и 200 мл сладкого чая) [17].

Относительно стабильные психологические показатели испытуемых изучались с помощью теста MMPI (СМИЛ). Нами использовался сокращенный вариант СМИЛ, содержащий 398 вопросов-утверждений [18]. Основные шкалы теста:

1. Сверхконтроль (ипохондрия).
2. Пессимистичность (депрессия).
3. Эмоциональная лабильность (истероидность).
4. Импульсивность.
5. Маскулинность - феминность.
6. Ригидность (эпилептоидность).
7. Психастеничность (тревожность).
8. Нестандартность мышления (шизоидность).
9. Оптимистичность (маниакальность, активность).
- 10(0). Социальная интраверсия.

Дополнительные шкалы (L - «лжи», F - «достоверности») определяют влияние установки испытуемого на достоверность полученных результатов. Они помогают оценить, а шкала коррекции «К» - скорректировать полученные результаты, связанные с установками и мотивацией, ошибками по небрежности, а также недостаточным пониманием задания.

Значения коридора нормы по отдельно взятой шкале лежат в пределах 30 - 70 Т-баллов.

Можно выделить 3 группы психического здоровья:

I. Отсутствие явных психических отклонений (70 Т-баллов).

II. С приходящими, не резко выраженными нарушениями невротического и психологического характера (71-80 Т-баллов по одной или нескольким шкалам).

III. Очерченные психопатологические синдромы (наличие хотя бы одного пика > 80 Т-баллов и все остальные - около 70 Т-баллов).

Математическая обработка полученных данных проводилась методом вариационного и корреляционного анализа. Статистическую обработку осуществляли по методу Стьюдента-Фишера. Различия между сравниваемыми величинами считали достоверными при вероятности не менее 95% ( $p < 0,05$ ). Для подтверждения полученных межгрупповых различий по показателям моторно-эвакуаторной деятельности желудочно-кишечного тракта и личностному психологическому профилю был использован метод дискриминантного анализа. Обработка данных проводилась с использованием программы Statistica 5.11.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Определенный интерес представляло изучение взаимосвязи личностных психологических качеств и показателей моторно-эвакуаторной деятельности желудочно-кишечного тракта в зависимости от уровня и специфики повседневной двигательной активности.

У спортсменов, тренирующихся со скоростно-силовым уклоном, в условиях физиологического покоя и после выполнения 30-минутной велоэргометрической нагрузки интенсивностью 75% от МПК опорожнение желудка происходило более быстро в сравнении с представителями других групп. Причем в покое время полного опорожнения желудка у них было существенно короче, чем у атлетов, тренирующихся на выносливость (138 3,9 мин и 156 6,8 мин,  $p < 0,05$ ).

Психологический портрет спортсменов скоростно-силовых видов спорта характеризовался высокими значениями шкал «сверхконтроля-ипохондрии», «оптимистичности» и «импульсивности» в соответствии с результатами теста MMPI (СМИЛ). Можно сделать предположение, что перечисленные психологические особенности личности вызывают ускорение эвакуаторного процесса при приеме пробного жирового завтрака.

Макронутриенты, содержащиеся в завтраке, могут оказывать существенное влияние на психологическое состояние индивида. Н.М. Lloyd, P.J. Rogers [19] исследовали влияние завтрака с различным содержанием жира и углеводов на настроение и психоэмоциональное состояние. Оказалось, что изменение обычного состава компонентов завтрака вызывает ухудшение настроения. Человек менее суетлив и сонлив, если завтрак состоит из низкожировой, но высокоуглеводной пищи.

Обращает на себя внимание тот факт, что в группе спортсменов скоростно-силовиков отмечался наиболее быстрый ороцекальный транзит - 78,6 7,3 мин. Метаболические потребности организма в этом случае зависят от быстрого пополнения энергетических ресурсов и сочетаются с определенным личностным профилем, в котором доминирует шкалы «сильного» регистра: «импульсивность» (непосредственный тип акцентуации) и «оптимистичность» (маниакальность, гиперактивность).

В целом, спортсмены скоростно-силовых видов спорта по тесту MMPI (СМИЛ) имели повышенный профиль, близкий к «пограничному». Все изложенное хорошо согласуется с особенностями тренировочно-соревновательной деятельности атлетов данной группы: напряженный тренировочный процесс, нагрузки взрывного характера со значительным статическим мышечным компонентом, импульсивность, необходимость быстро реагировать на внешние воздействия.

В группе спортсменов, развивающих качество выносливости, характер взаимоотношений между моторно-эвакуаторной деятельностью пищеварительного тракта и показателями личностного психологического профиля имел ряд особенностей. Показатели ороцекального транзита в покое после приема жирового завтрака были достоверно ниже, чем у представите-

лей других групп. Мы связываем это с потребностями организма именно в этом виде энергетического субстрата, чем и обусловлен его быстрый перенос по тонкому кишечнику.

Личностный профиль испытуемых данной группы характеризовался «усредненными» значениями (линейный тип) с пиком, соответствующим 9-й шкале («оптимистичность»). Будучи шкалой «сильного» регистра, она определяет акцентуацию по гипертимному типу. Вместе с тем, высокие баллы получены по шкалам 7 («психастеничность - тревожность») и 8 («нестандартность мышления - шизоидность»), но они не превышали уровня 65 Т-баллов. Таким образом, уместно говорить об умеренной выраженности перечисленных качеств или тенденции к их проявлению.

Лица, не адаптированные к действию мышечно-го напряжения, в условиях физиологического покоя отличались более продолжительным периодом полупорожнения желудка и oroцекального транзита. Это сочеталось с преобладанием в личностном профиле шкал «оптимистичность» и «истероидность». Однако значения большинства шкал находились в коридоре нормы (46-55 Т-баллов) и являлись трудно интерпретируемыми, так как не выявляли достаточно выраженных индивидуально-личностных свойств и характерны для полностью сбалансированной личности (здоровый человек). Именно поэтому личностный профиль лиц, не занимающихся спортом, в сравнении со спортсменами имеет вид «утопленного».

Оценка личностного профиля по тесту ММРІ (СМИЛ) позволила выявить ряд существенных различий по шкалам достоверности (шкала «К») и основным шкалам (шкалы «пессимистичность - депрессия» (2) и «психастеничность - тревожность» (7)) у лиц с разным типом опорожнения желудка (рис. 1).

У испытуемых, имеющих степенной тип опорожнения желудка (медленное начало и постепенное ускорение), показатель по шкале «К» был достоверно выше, чем у лиц, имеющих равномерный тип, соответственно  $56,5 \pm 2,6$  Т и  $48,3 \pm 2,09$  Т ( $p < 0,05$ ). Умеренно повышенные баллы (55-60 Т) по данной шкале свидетельствуют о естественной защитной реакции человека на попытку вторжения в его внутренний мир при хорошем контроле над эмоциями. Кроме того, высокие баллы по шкале коррекции могут указывать на намеренно скрытые или бессознательно вытесненные психологические проблемы (эмоциональную напряженность, антисоциальные тенденции и неконформность установок).

В группе лиц, имеющих равномерный тип желудочной эвакуации, в сравнении со степенным типом достоверно выше были значения Т-баллов по шкалам «пессимистичности - депрессии» (соответственно  $52,3 \pm 2,5$  Т и  $41,8 \pm 2,91$  Т; ( $p < 0,05$ )) и «психастеничности - тревожности» (соответственно  $63 \pm 4,6$  Т и  $48 \pm 3,2$  Т ( $p < 0,05$ )). Высокие значения по шкале 7 («психастеничность - тревожность») свидетельствуют о повышенной тревожности, которая еще не трансформировалась под влиянием защитных механизмов в более конкретное состояние (например, психосоматическое заболевание), а так и осталась первичной, свободноплаваю-

щей. Параллельно у лиц, имеющих равномерный тип эвакуации, наблюдалось повышение профиля по 1-й шкале («сверхконтроль - ипохондрия»), что выявляет у них усиление невротического самоконтроля и соматизацию тревоги, то есть биологический способ защиты в стрессовой ситуации.

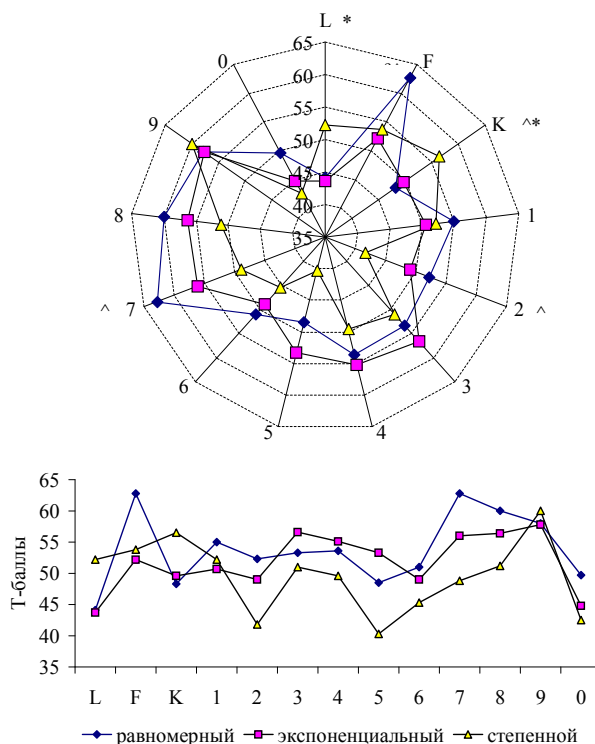


Рис. 1. Личностный психологический профиль у испытуемых с разным типом желудочной эвакуации по тесту ММРІ (СМИЛ) ( $n=35$ )

Примечания: ^ - различия достоверны между испытуемыми с равномерным и степенным типами,  $p < 0,05$ ; \* - между испытуемыми с экспоненциальным и степенным типами,  $p < 0,05$ .

Лица, имеющие экспоненциальный тип опорожнения желудка, отличались так называемым «ровным» профилем, где большинство показателей находятся в пределах 45-55 Т-баллов, что свойственно людям, относимым к конкордантной норме, то есть гармоничным личностям. В данной группе профиль определялся 9-й шкалой «сильного» регистра («оптимистичность»). Незначительное повышение значения до  $57,8 \pm 3,35$  свидетельствует об акцентуации по гипертимному или экзальтированному типу. Профиль такого типа представляет собой вариант подростковой и молодежной нормы, а в профиле взрослого человека отражает проблему эмоциональной незрелости. В стрессовой ситуации лица с ведущей 9-й шкалой в профиле проявляют избыточную, но не всегда целенаправленную активность, находясь в роли ведомого. У них выявляется тропизм к видам деятельности, где можно реализовать физическую и социальную активность, тягу к общению, стремление быть на виду. При этом достаточно быстро происходит пресыщение однообразием, проявляется тенденция к перемене места или вида деятельности, к чему обычно толчком является ощущение неуспеха, стремление к поискам лучшего варианта или просто новизны. При дезадап-

тации поведение приобретает антисоциальные черты, усиливаются гиперстенические характеристики. На преобладание экспоненциального типа опорожнения желудка у здорового человека указывают А. Smith et al. (1984).

Шкала «оптимистичности» (шкала 9) стала также определяющей в профиле испытуемых со степенным типом опорожнения желудка (медленное начало и постепенное ускорение).

Это сочеталось с менее интенсивным подъемом профиля по 3-й шкале («эмоциональная лабильность») и достаточно выраженным его снижением по 2-й («пессимистичность») и 5-й («мужественность-женственность») шкалам. Такое сочетание свидетельствует о нормальной эмоциональной лабильности, резко выраженном мужском типе полоролевого поведения, более мудром отношении к жизненным проблемам.

Таким образом, результаты теста ММРП (СМИЛ) позволяют говорить о преобладании психастенического типа акцентуации у лиц с линейной зависимостью эвакуаторного процесса и гипертимного (экзальтированного) - у испытуемых, имеющих экспоненциальный и степенной характер опорожнения желудка.

Применение пошагового дискриминантного анализа подтвердило деление испытуемых на три группы по личностным психологическим особенностям в зависимости от типа желудочной эвакуации (рис.2).

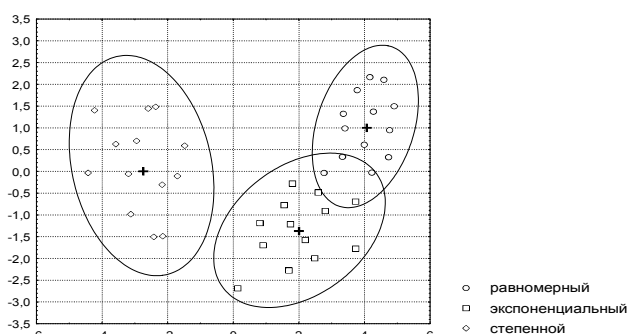


Рис. 2. Разделение испытуемых на группы стандартным дискриминантным анализом в зависимости от типа желудочной эвакуации с учетом индивидуально-психологических особенностей (n=35)

Наиболее удаленными в этом случае оказались группы лиц, имеющих равномерный и степенной типы эвакуации. Причем корректность отнесения испытуемых к соответствующей группе составила 100%. Наибольший вклад в различия между группами вносили показатели шкал «достоверности» (F), «депрессии» (шкала 2) и «тревожности» (шкала 7).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Желудочно-кишечный тракт принимает активное участие в адаптации организма к экстремальным воздействиям, в том числе к мышечному напряжению. Выраженность и направленность функциональных сдвигов в моторно-эвакуаторной деятельности зависят от метаболических потребностей организма при выполнении мышечных нагрузок разного характера

(анаэробные, аэробные) и очевидно связаны с индивидуально-личностными психологическими свойствами. Последние также определяют значимость для человека конкретных стрессорных факторов, а потому влияют на характер адаптационных процессов. В целом можно говорить о взаимосвязи психического и вегетативного (пищеварительного) компонентов в адаптации организма к мышечному напряжению.

Изучение взаимосвязей личностных психологических качеств и показателей моторно-эвакуаторной деятельности пищеварительного тракта в зависимости от уровня и специфики повседневной двигательной активности показало, что у спортсменов скоростно-силовиков наряду с быстрой эвакуацией желудочно-содержимого при приеме жирового завтрака и ускоренным ороекальным транзитом в психологическом портрете доминировали шкалы «сверхконтроль - ипохондрия», «оптимистичность» и «импульсивность». В целом спортсмены, развивающие скоростно-силовые способности, имели повышенный профиль, близкий к «пограничному», что сочетается с появлением крайних типов акцентуации характера. Подобные результаты были получены А.П. Кузнецовым и соавт. [14] у больных с гастроэнтерологической патологией (калькулезный холецистит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки). С учетом вышесказанного можно говорить о существовании психологических проблем в образе жизни спортсменов, тренирующихся со скоростно-силовой направленностью, с тенденцией к их соматизации.

У спортсменов, тренирующихся на выносливость, особенности моторно-эвакуаторной деятельности желудка и тонкого кишечника, предопределяющие жировой сдвиг в энергообеспечении мышечной деятельности, сочетались с высокими баллами по шкале «оптимистичность», которая определяет акцентуацию по гипертимному типу.

У лиц, не занимающихся спортом, низкая устойчивость показателей моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта к действию мышечного напряжения сочеталась с высокими значениями шкал «оптимизм» и «истероидность». Низкие значения шкал «сверхконтроль - ипохондрия», «пессимистичность» говорят об отсутствии должного внимания к своему здоровью, что характерно для лиц, не регламентирующих свой образ жизни. Если учесть неблагоприятные сдвиги в моторно-эвакуаторной деятельности при мышечном напряжении, то у испытуемых контрольной группы весьма высок риск патологии со стороны гастродуоденального комплекса.

Таким образом, высокая устойчивость механизмов регуляции моторно-эвакуаторной функции пищеварительного тракта к действию мышечного напряжения, предпочтение в первоочередной переработке определенного вида энергетического субстрата, очевидно, должны сочетаться с личностным психологическим профилем, которому свойственна акцентуация характера по гипертимному типу.

## Список литературы

1. Перфильева Е.Н. Жизненные стратегии развивающегося профессионала в сфере физической культуры и спорта: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. - СПбГАФК, 2001. - 23 с.
2. Кузьменко В.А. Сопоставление вегетативных показателей студентов при экзаменационном стрессе и при физической нагрузке // Физиология человека. - 2002. - Т. 28. - №5. - С. 131-133.
3. Капустина А.В. Физиологическая оценка устойчивости к стрессу при отдельных видах умственной работы: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Москва: НИИ медицины труда РАМН, 2003. - 24 с.
4. Казин Э.М., Варич Л.А. Особенности психофизиологической адаптации студентов факультета физической культуры, специализирующихся в разных видах спорта // Физиология человека. - 2005. - Т. 31. - № 1. - С. 77-81.
5. Glace B., Murphy Ch., McHugh M. Food and fluid intake and disturbances in gastrointestinal and mental function during an ultramarathon // Int. J. Sport Nutr. and Exercise Metab. - 2002. - Vol. 12. - №4. - P. 414-427.
6. Zhai Fang et al. Экспериментальное исследование эффектов физической нагрузки различной интенсивности и вида на когнитивное психическое здоровье юношей-студентов / Tianjin tiyi xueyuan xuebao // J. Tianjin Inst. Phy. Educ. - 2003. - Vol. 18. - №1. - P. 49-50.
7. Кузнецов А.П., Кожевников В.И., Речкалов А.В., Смелышева Л.Н. Деятельность пищеварительного тракта при действии экстремальных факторов // Рос. физиол. журн. им. И.М. Сеченова. - 2004. - Т. 90. - №8. - С. 14.
8. Кузнецов А.П., Речкалов А.В., Смелышева Л.Н. Мобилизация адаптационных резервов желудочно-кишечного тракта при действии экстремальных факторов // Материалы XVIII съезда физиологического общества им. И.П. Павлова. - Казань, 2001. - С. 367-368.
9. Hang T.T. et al. Personality factor as predictors of stress-related antral motility, vagal activation and symptoms in functional dyspepsia patients, Scand. Gastroenterol, Suppl. - 1992. - Vol. 27. - №190. - P. 64.
10. Добровольский В.К. Профилактика повреждений, патологических состояний и заболеваний при занятиях спортом. - М.: Физкультура и спорт, 1967. - 206 с.
11. Smetanka R.D., Lambert G.P., Murray R. et al. Intestinal Permeability in Runners in the 1996 Chicago Marathon // Int. J. Sport Nutr. and Exercise Metab. - 1999. - Vol. 9. - № 4. - P. 46-54.
12. Shi X., Horn M., Osterberg K.L. et al. Gastrointestinal Discomfort During Intermittent High-Intensity Exercise: Effect of Carbohydrate-Electrolyte Beverage // Int. J. Sport Nutr. and Exercise Metab. - 2004. - Vol. 14. - № 6. - P. 164-172.
13. Сосина-Израитель Б.М. Моторно-эвакуаторная функция желудка человека: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Минск, 1950. - 22 с.
14. Кузнецов А.П., Кожевников В.И., Речкалов А.В., Смелышева Л.Н. Взаимосвязь психологических маркеров личности с показателями желудочной секреции // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол. - 2004. - Т. XIV. - Приложение №23. - №5. - С. 122
15. Девисев М.И., Зеленцов Б.А., Карпенко А.И. и др. Варианты эвакуаторной функции желудка в различных возрастных группах по данным ЭВМ-гастросцинтиграфии // Медицинская радиология. - 1981. - № 11. - С. 41-45.
16. Речкалов А.В., Кожевников В.И., Пшеничникова О.Л. Взаимосвязь психосоматического статуса с моторно-эвакуаторной деятельностью пищеварительного тракта // Рос. физиол. журн. им. И.М. Сеченова. - 2004. - Т. 90. - №8. - С. 22.
17. Коротко Г.Ф., Пылева Е.Г. Эвакуаторная деятельность гастродуоденального комплекса и ее энзимокоррекция при желчнокаменной болезни и после холецистэктомии // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол. - 2003. - № 6. - С. 38-42.
18. Собчик Л.Н. Психология индивидуальности. Теория и практика психодиагностики. - СПб.: Изд-во «Речь», 2003. - 624 с.
19. Lloyd H.M., Rogers P.J. Acute effects of breakfasts of differing fat and carbohydrate content on morning mood and cognitive performance // Proc. Nutr. Soc. - 1994. - Vol. 53. - №3. - P. 239.



**Н.А. Абрамовских**  
**Курганский государственный университет**

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Дошкольное детство - это период первичной социализации, когда развиваются способности, которые будут необходимы человеку в любом виде деятельности. На протяжении дошкольного возраста происходят коренные изменения в восприятии, памяти, мышлении. Из произвольных они превращаются в осознанные, произвольные и опосредованные [2;4;5]. Согласно теории швейцарского психолога Ж. Пиаже [6], в развитии интеллекта можно выделить четыре основные стадии развития: *стадию сенсомоторного интеллекта* (от рождения до 2-летнего возраста), *стадию дооперационального мышления* (от 2 до 7 лет), *стадию конкретных операций* (7-11 лет) и *стадию формальных операций* (от 11-12 до 14-15). По его мнению, интеллектуальное развитие обеспечивает адаптацию ребенка к среде обитания, достижение равновесия с ней.

Вклад генетических и средовых факторов в развитие интеллекта неравномерно изменяется по своей интенсивности на протяжении жизни человека. Отмечают два важных переходных периода генетических влияний в развитии интеллекта. Первый - это переход от младенчества к раннему детству и второй - от раннего детства к младшему школьному возрасту. Во всех теориях когнитивного развития эти периоды выделяются как важнейшие.

Французскими учеными из марсельского университета [7] установлено, что в четыре-шесть лет умственные показатели еще не сформировались и могут эволюционировать, умственное развитие детей не зависит напрямую от наследственной предрасположенности, коэффициент интеллектуальных способностей (IQ) может повышаться при улучшении социально-экономических условий семьи.

В отечественной литературе приводятся данные об изменениях в когнитивной и эмоциональной сферах личности, о психической астенизации детей школьного возраста, подвергавшихся воздействию неблагоприятных факторов внешней среды [1;10]. Однако не только природные и техногенные катастрофы, но также и длительное проживание в особо неблагопри-

ятных экологических, неблагополучных социально-экономических условиях способны вызывать нежелательные изменения в психике человека. Так, по данным Сараевой Н.М. и соавт. [9], в кризисной экологической зоне Читинской области - у детей дошкольного, младшего школьного и подросткового возраста установлено явное отставание по показателям умственного развития от возрастной нормы. Влияние социально-экономических факторов на рост и темпы созревания, определенное в различных странах мира, настолько велико, что часто перекрывает возможные этнотерриториальные и климатогеографические различия [8].

Наш интерес к данному вопросу обусловлен сложившейся в последние 15 лет неблагоприятной социально-экономической ситуацией в Курганской области. Переход России в 90-е годы на рыночные отношения чрезвычайно обострил социальные проблемы и привел к снижению уровня жизни населения. Существенно уменьшилось потребление населением продуктов животного происхождения, содержащих полноценный протеин. Потребление полноценного белка снизилось до уровня, который не обеспечивает научно обоснованные нормы питания [10].

Дефицит белкового питания сопровождался избирательной задержкой роста плода, выражающейся в частности в снижении показателя обхвата головы у новорожденных детей г. Кургана на 8-9% и адекватным изменением показателя шкалы функциональной зрелости по шкалам АПГАР 3.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

Проведено антропометрическое исследование и экспресс-диагностика интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста 1997-1998 года рождения города Кургана (92 девочки и 118 мальчиков), а также их сверстников из трех районов Курганской области (86 девочек и 114 мальчиков). Дополнительно были собраны данные об уровне образования родите-

лей и благосостоянии семей этих детей.

Диагностика интеллектуальных способностей дошкольников проводилась по методике «МЭДИС» [12]. Методика экспресс-диагностики интеллектуальных способностей была выбрана не случайно, а на основании того, что, во-первых, тест дает хорошую ориентировочную информацию о способности к обучению в начальной школе и об индивидуальной структуре интеллекта ребенка, и, во-вторых, задания МЭДИС представлены в виде рисунков, что позволяет тестировать детей независимо от их умения читать. Методика состоит из 4 субтестов по 5 заданий в каждом и имеет 2 эквивалентные формы А и Б, которые могут чередоваться при повторном тестировании. Полученные результаты позволяют судить об уровне развития интеллекта в целом и различных сторонах интеллектуальных способностей детей 6-7 лет.

Материальное благосостояние оценивалось относительно официально установленного прожиточного минимума 2004 года по 3-балльной шкале (высокий, средний и низкий). Качественные данные были ранжированы, переведены в цифровую форму и проанализированы с помощью прикладного пакета анализа данных программы Excel. При сравнении средних величин использован параметрический t-критерий достоверности различий Стьюдента.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе интеллектуальных способностей детей, родившихся в Кургане в 1997-1998 годах, обнаружены показатели, которые были ниже соответствующие возрастной норме [12]. Так, средний бал IQ городских детей составил  $10,23 \pm 0,2$ , сельских  $10,59 \pm 0,25$ . IQ сельских детей незначительно выше городских, однако эти различия недостоверны.

Уровень интеллекта городских девочек превосходил соответствующие показатели городских мальчиков. В то же время, по показателям общей осведомленности, словарному запасу мальчики обеих групп превосходили девочек.

Обнаружено, что уровень благосостояния городских семей сравнительно выше. Так, низкий уровень дохода был в 20% семей; средний уровень - в 66% и высокий - в 14%. В сельской местности - соответственно в 35,5%; 57% и 7,5%. Однако процент городских детей, попавших в группу с низким уровнем развития интеллекта, составил 54%, тогда как в селе только 35,5% детей попало в данную группу. Тем не менее, уровень благосостояния семьи влияет на развитие интеллектуальных способностей детей (рис. 1).

Уровень образования городских родителей был выше, чем сельских и относительно выше в материально благополучных семьях. При этом зависимость уровня развития интеллекта от образования матери у городских детей была недостоверной, у сельских же был сравнительно выше угловой коэффициент уравнения линейной корреляции и достоверное различие показателей (рис. 2).

Развитие различных способностей детей в дошкольный период в неодинаковой степени зависит от генетических и средовых факторов. Согласно генети-

ческому закону Харди-Вайнберга, в популяции сохраняется постоянное соотношение частот генотипов из поколения в поколение, что практически исключает влияние места жительства или материального положения на наследование темпов интеллектуального развития детей.

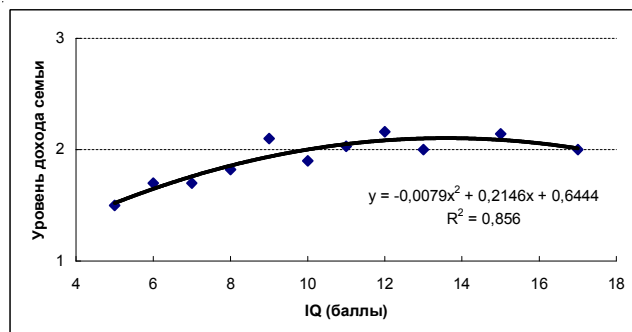


Рис. 1. Зависимость коэффициента интеллектуальных способностей от уровня дохода семьи

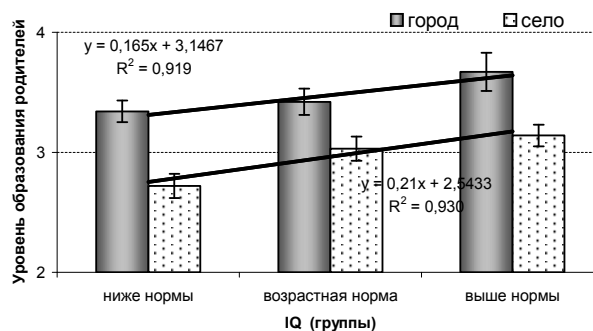


Рис. 2. Влияние уровня образования матери на IQ детей

Таким образом, благоприятная социально-экономическая обстановка, высокий уровень благосостояния семьи, наличие специального образования у родителей оказывают положительное влияние на развитие интеллекта детей дошкольного возраста. В условиях современного информационного общества принципиальных различий в развитии интеллекта между городскими и сельскими детьми в дошкольном возрасте не обнаружено.

### Список литературы

1. Екимова В. И. Психология ребенка в условиях экологического неблагополучия // Журнал практического психолога. - 1998. - № 4.
2. Запорожец А.В. Развитие логического мышления у детей в дошкольном возрасте // Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста. - М., 1995. - С.91-101
3. Исмаилова С.С. Влияние биологических и социально-экономических факторов на рост и развитие новорожденных города Кургана /С.С Исмаилова, В.А.Щуров // Актуальные теоретические и практические аспекты восстановления и сохранения здоровья человека: Сб. науч. матер. Российской научно-практ. конф. - Тюмень, 2001. - С. 20-25.
4. Истомина З.М. Развитие произвольной памяти у детей в дошкольном возрасте // Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста. - М., 1995. - С.72-81
5. Леонтьев А.Н. психическое развитие ребенка в дошкольном возрасте // Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста. - М., 1995. - С.13-25
6. Пиаже Ж. Суждение и рассуждение ребенка. - СПб., 1997.
7. По материалам сайта [http://www.mttechnica.ru/gr\\_0\\_id\\_3150.html](http://www.mttechnica.ru/gr_0_id_3150.html)
8. Рост и развитие ребенка /Под ред. Н.Н. Миклашевский. - М., 1973.
9. Сареева Н.М.и соавт. Исследование когнитивной сферы детей, проживающих в неблагоприятных экологических условиях // Психологическая наука и образование. - 2002. - №1. - С. 60-67.
10. Уровень жизни населения Уральского Федерального округа: проблемы оценки и анализа: Аналитическая работа. - Курган: Издательство ККГС, 2004. - 226 с.
11. Хомская Е.Д. Анализ последствий Чернобыльской катастрофы с позиций экологической нейropsychологии // Психологический журнал. 1997. Т.18. № 6.
12. Щепланова Е.И. Методика экспресс-диагностики способностей детей 6-7 лет /Е.И. Щепланова, И.С. Аверина, Е.Н. Задорина //Вопросы психологии. - 1994. - №4.



**А. К. Мартусевич**

*Кировская государственная медицинская академия*

## О ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВЗАИМОСВЯЗЯХ ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ПАТОЛОГИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ

### Введение

В современной гастроэнтерологии, несмотря на значительную изученность многих проблем, остается определенный круг вопросов, находящихся до сих пор в относительной тени. К ним относятся, в частности, особенности системных сдвигов, ассоциированных с патологическим процессом, локализующимся в желудочно-кишечном тракте, в том числе и психоэмоциональные нарушения (А. М. Вейн, 1998).

Многие исследования подтверждают тесную связь между возникновением патологии данной системы организма и личностно-психологическими расстройствами, причем вопрос о первичности одного из вышеуказанных звеньев остается до настоящего момента открытым (В. Т. Ивашкин с соавт., 2003). Так, показано, что вегетативная дисфункция выступает одним из пусковых механизмов развития заболеваний желудочно-кишечного тракта, в частности, синдрома раздраженного кишечника, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, некоторые данные указывают на возможную роль нарушений психовегетативной сферы в патогенезе язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

В связи с этим, целью данной работы является изучение взаимосвязи психологического и вегетативного статуса организма, структурно-морфологических изменений желудочно-кишечного тракта, а также особенностей фаций дегидратированных слюны и желудочной слизи у пациентов гастроэнтерологического профиля.

### Материал и методы исследования

В качестве клинического материала выступили 85 пациентов с гастродуоденальной патологией (язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, хронический гастрит, гастродуоденит).

Исследуемый опросник был составлен на основе теста Гамильтона и анкеты астении MFI-20, вопросы адаптированы для российских пациентов. Опросник включает 40 утверждений, касающихся состояния исследуемых лиц в настоящий момент и в последнее время.

Морфологические особенности слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта оценивались методом фиброгастродуоденоскопии на аппарате «Olympus» традиционным способом.

Тезиокристаллоскопия представляет собой совместное изучение классической кристаллоскопии (свободной дегидратации биосубстратов) и сравнительной тизиграфии (исследования кристаллогенеза в системе «биожидакость - базисное вещество»), осуществляемое на одном стекле (Н. Ф. Камакин, А. К. Мартусевич, 2002-2004). Базисным веществом служил 0,9% раствор NaCl. Приготовление образцов производилось модифицированным способом в токе теплого воздуха.

Статистическая обработка полученных данных и корреляционный анализ осуществлялись при помощи программы Microsoft Excel 2000.

### Полученные результаты и их обсуждение

Оценка результатов психологического тестирования осуществлялась отдельно по астеническому и депрессивному статусам. Данные по 5 основным шкалам астенических состояний в изученной группе приведены в табл. 1.

Таблица 1

*Астения у больных гастродуоденального профиля*

Показатель	Патология			
	ЯБЖ (n=20)	ЯБДПК (n=17)	РД (n=25)	ХАГ (n=23)
Общая астения	18,22±2,01	17,31±1,75	13,46±1,57	14,56±0,91
Физическая астения	16,87±1,16	15,72±1,44	11,81±0,92	9,34±0,75
Пониженная активность	11,20±0,49	11,82±1,09	10,16±1,28	10,07±1,29
Снижение мотивации	12,19±0,86	9,81±0,67	10,96±1,23	13,59±1,79
Психическая астения	14,70±1,64	14,36±2,47	11,38±1,68	13,67±2,12

Примечания: ЯБЖ - язвенная болезнь желудка, ЯБДПК - язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, РД - рубцовая деформация, ХАГ - хронический атрофический гастрит



Установлено, что астеническое состояние должно регистрироваться при уровне хотя бы одного из показателей данных шкал, превышающем 12 баллов. В связи с этим, в целом в группах пациентов по всем рассмотренным заболеваниям наблюдается наличие астении ( $p < 0,05$ ), причем по шкале «общая астения» все пациенты имеют показатели, превышающие критический уровень в 12 баллов, тогда как по остальным этот критерий варьирует. Найдено, что наименее сопряжено с психологическими нарушениями астенического характера присутствие у обследуемого рубцовой деформации двенадцатиперстной кишки ( $p < 0,05$ ). В этой группе повышен уровень лишь общей астении.

Установлено, что наличие психической астении характерно для всех рассмотренных заболеваний, кроме рубцовой деформации ( $p < 0,05$ ) (табл. 1). В то же время наличие физической астении сопровождает, по нашим данным, присутствие у больных язвенной болезни вне зависимости от локализации язвенного дефекта. Минимальное влияние гастродуоденальная патология оказывает на уровень шкалы «пониженная активность» ( $p < 0,01$ ), что указывает на сравнительно малое воздействие этой группы заболеваний на нормальную жизнедеятельность пациентов. Достоверное снижение мотивации, зарегистрированное по соответствующей шкале ( $p < 0,05$ ), наблюдается только у больных с атрофическим гастритом.

Таблица 2  
Депрессивные состояния у больных с патологией ЖКТ

Патология	Уровень депрессии	P (по отношению к контрольной группе)
Контрольная группа	14,57±1,24	–
ЯБЖ	26,38±4,08	<0,001
ЯБДПК	28,69±2,94	<0,001
РД	21,66±3,74	<0,05
ХАГ	16,78±2,18	>0,05

Примечание: ЯБЖ - язвенная болезнь желудка, ЯБДПК - язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, РД - рубцовая деформация, ХАГ - хронический атрофический гастрит

В группе практически здоровых студентов зарегистрирован показатель депрессии, равный 14,57 1,24 усл. ед., который был принят нами в качестве контрольного норматива.

Установлено, что депрессивные нарушения ассоциированы со всей исследуемой патологией желудочно-кишечного тракта, кроме хронического атрофического гастрита. При этом уровень показателей депрессии, характерный для пациентов с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, сходен по абсолютному значению и демонстрирует статистически недостоверные различия ( $p > 0,05$ ).

Значение изучаемого параметра в группе больных с рубцовой деформацией луковицы двенадцати-

перстной кишки занимает промежуточное положение между цифрами, свойственными депрессии у пациентов с язвенным дефектом различной локализации, и уровнем, характерным для практически здоровых студентов, составляющих контрольную группу, хотя достоверно отличается от них ( $p < 0,05$ ).

Также нами была охарактеризована эндоскопическая картина верхних и средних отделов желудочно-кишечного тракта при рассмотренных заболеваниях (рис. 1 и 2).

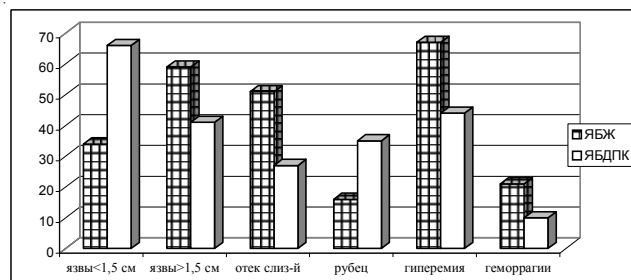


Рис. 1. Характеристика эндоскопической картины при язвенной болезни различной локализации (% появления)

Наиболее значительные различия в появлении патоморфологических особенностей при язвенной болезни различной локализации обнаружены по 6 критериям. Так, у изучаемых пациентов наблюдались вариации размера язвы, причем доля больных с крупными язвами, диаметр которых больше 1,5 см, при язвенной болезни желудка превышала аналогичную при дуоденальной ее локализации.

В то же время наличие рубца на слизистой чаще наблюдалось у пациентов с дуоденальным ulcerогенезом, чем с гастральным, что косвенно указывает на более частое рецидивирование патологического процесса в первом случае в данной группе.

Гиперемия слизистой и мелко- и крупноточечные геморрагии визуализировались более часто при язвенной болезни желудка, чем при подобном дефекте в двенадцатиперстной кишки. Отек слизистой оболочки гастродуоденальной зоны чаще сопровождал морфологическую картину пациентов с гастральной локализацией ulcerогенеза.

Эндоскопическая картина хронического атрофического гастрита и рубцовой деформации луковицы двенадцатиперстной кишки обуславливает постановку соответствующего диагноза (наличие атрофии, выраженности складок слизистой и геморрагий в ней или присутствие рубца в стенке двенадцатиперстной кишки и изменение форм привратника) (рис. 1). Отек слизистой чаще сопровождает хронический атрофический гастрит. Однородность слизистой составляет менее 30% в обеих группах, но она значительно меньше среди пациентов с атрофическим гастритом.

Патогенетически обоснованной представляется регистрация более высокой частоты встречаемости дуоденогастрального рефлюкса у больных с рубцовой деформацией луковицы двенадцатиперстной кишки, чем у пациентов с атрофическим гастритом, что может быть обусловлено механическим изменением

стенки и, соответственно, нарушением ее корсетной функции относительно сфинктерного аппарата, в норме обеспечивающего изоляцию желудка от проксимального отдела duodenum в плане инвертного заброса химуса.

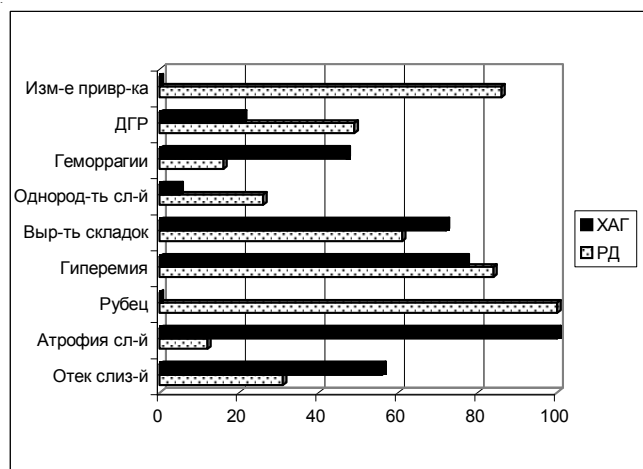


Рис. 2. Результаты эндоскопии при рубцовой деформации двенадцатиперстной кишки и хроническом атрофическом гастрите (% появления; ДГР - дуоденогастральный рефлюкс)

Кроме того, установлено, что в исследуемых группах пациентов с рубцовой деформацией двенадцатиперстной кишки и хроническим атрофическим гастритом отмечалась высокая частота встречаемости гиперемии слизистой оболочки гастродуоденальной зоны, причем несколько чаще этот феномен наблюдал-

ся при рубцовых изменениях стенки кишечника.

Обнаружение значительного количества корреляционных связей между морфологическими изменениями слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта и сдвигами психоэмоциональной сферы обследуемых пациентов (табл.3) указывает на определенную зависимость между ними. При этом наиболее структурно значимые перестройки стенки гастродуоденальной зоны (ульцерогенез, атрофичность слизистой, наличие рубцов, геморрагий, нарушение физиологической формы пилорического отдела желудка, присутствие дуоденогастрального рефлюкса) максимально отражаются на формировании депрессивных и астенических состояний у этого контингента больных, что согласуется с данными литературы. В соответствии с морфологическим субстратом, определяющим клиническую картину заболевания, появляются ассоциированные нарушения психоэмоциональной сферы больных гастродуоденального профиля.

При этом установлено, что наблюдается некоторая неоднородность рассматриваемых взаимовлияний даже внутри одной нозологической единицы. Так, в зависимости от размера язвенного дефекта уровень корреляции варьирует. В частности, при язвах крупных размеров (более 1,5 см) обнаруживается более существенное сопряжение их присутствия с наличием депрессивных и астенических состояний, проявляющееся в увеличении количества корреляционных связей высокой силы, а также большем приближении уровня парного коэффициента корреляции к полной (1). Интересным в этом плане представляется тот факт,

Таблица 3

Взаимосвязь показателей эндоскопической картины и нарушений психоэмоциональной сферы (коэффициент парной корреляции  $r$  и  $r^2$ ;  $p < 0,05$ )

Эндоскопический артефакт	УД	Астения				
		ОА	ФА	ПА	СМ	ПсА
Язва диаметром до 1,5 см	0,523± 0,045	0,828± 0,119	0,732± 0,064	0,710± 0,161	0,567± 0,063	0,634± 0,078
Язва диаметром более 1,5 см	0,784± 0,102	0,904± 0,146	0,864± 0,046	0,964± 0,231	0,632± 0,100	0,849± 0,204
Отечность слизистой	0,189± 0,060	0,240± 0,021	0,319± 0,009	0,258± 0,035	0,003± 0,001	0,142± 0,008
Атрофия слизистой	0,588± 0,078	0,641± 0,138	0,796± 0,086	0,503± 0,082	0,321± 0,049	0,657± 0,158
Наличие рубца	0,846± 0,149	0,766± 0,070	0,570± 0,090	0,438± 0,030	0,318± 0,027	0,579± 0,076
Гиперемия слизистой	0,512± 0,064	0,463± 0,039	0,311± 0,029	0,107± 0,012	0,007± 0,003	0,258± 0,064
Выраженность складок	0,238± 0,032	0,111± 0,010	0,368± 0,092	0,162± 0,050	0,024± 0,004	0,284± 0,042
Однородность слизистой	0,469± 0,051	0,524± 0,086	0,361± 0,032	0,218± 0,021	0,249± 0,038	0,481± 0,056
Наличие геморрагий	0,617± 0,126	0,593± 0,065	0,640± 0,080	0,561± 0,062	0,371± 0,047	0,596± 0,084
Дуоденогастральный рефлюкс	0,708± 0,106	0,617± 0,079	0,786± 0,128	0,724± 0,093	0,326± 0,048	0,651± 0,074
Изменение формы привратника	0,761± 0,112	0,758± 0,091	0,701± 0,045	0,436± 0,068	0,537± 0,089	0,615± 0,083

Примечания: УД - уровень депрессии, ОА - общая астения, ФА - физическая астения, ПА - пониженная активность, СМ - снижение мотивации, ПсА - психическая астения; подчеркиванием выделены корреляционные связи высокой силы.

что значение коэффициента корреляции (связь высокой силы) при крупных язвах превышает аналогичное при более мелких (корреляция средней силы).

Обращает на себя внимание то, что локальные и преходящие нарушения слизистой желудочно-кишечного слабо ассоциированы со психоэмоциональными сдвигами организма пациентов.

Также производилось сопоставление полученных результатов с данными тизоокристаллоскопического анализа слюны и желудочной слизи данных пациентов. Впервые выполненный кристаллоскопический анализ желудочной слизи показал, что данная биологическая среда обладает специфическими особенностями кристаллизации, отражая метаболический статус слизистой оболочки желудка. Для нее характерно появление образований, сравнительно редко наблюдаемых в другом биоматериале. По многим параметрам были установлены корреляционные связи высокой и средней силы.

В целом данная динамическая функциональная система представляется в следующем виде (рисунок 3).

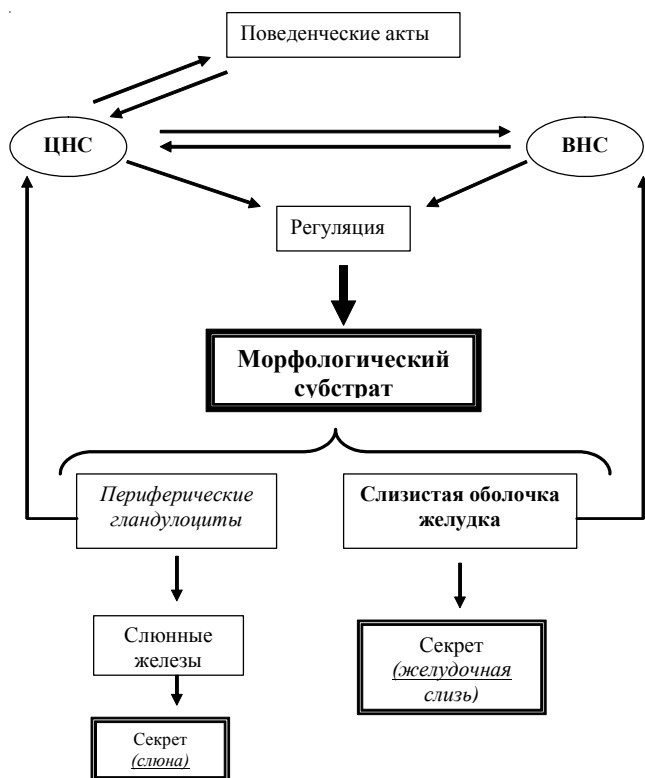


Рис. 3. Принципиальная схема взаимоотношения регуляторных центров, морфологического субстрата и его производных

## Выводы

1) Обнаружено, что у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта имеют место сдвиги психологического статуса организма (определенные «паттерны» параметров оценки) по сравнению с контрольным уровнем, характерным для практически здоровых людей.

2) Установлена связь между функциональными особенностями психоэмоциональной сферы (астения, депрессия) и изменениями эндоскопически визуализируемой морфологии слизистой оболочки гастродуоденальной зоны; зависимость между психоэмоциональными изменениями и структурно-функциональными нарушениями варьирует даже в пределах одного заболевания (язвенная болезнь различной локализации).

3) Картина психологических нарушений негетогенна и полностью зависит от присутствия конкретной нозологической формы заболевания.

4) Изменения морфологии слизистой и психоэмоциональные сдвиги сопровождаются определенными вариациями тизоокристаллоскопической структуры фазии биологических жидкостей данных пациентов.

### Список литературы

1. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / Под ред. А. М. Вейна. - М.: МИА, 1998. - 752с.
2. Волова А.В., Сотников В.Н., Дубинская Т. К. с соавт. Морфологические и функциональные особенности гастрита, сопровождающиеся развитием хронических эрозий желудка // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. -2004. - №1. - С. 151-152.
3. Генкин А.А. Новая информационная технология анализа медицинских данных. - СПб.: Политехника, 1999. - 191с.
4. Голованова Е.С., Кравцова Т.Ю., Высокова О.А. Влияние папаверина бромид на моторику желудочно-кишечного тракта и вегетативные дисфункции у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // Клиническая медицина. - 2003. - Т. 81. - №8. - С. 31-35.
5. Ефремова Л.И., Ефремов А.С. К вопросу об эндоскопических особенностях язвенной болезни в различные возрастные периоды // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. -2004. - №1. - С. 157.
6. Ивашкин В.Т., Полуэктова Е.А., Белхушет С. Синдром раздраженного кишечника как биопсихосоциальное заболевание // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. - 2003. - №6. - С. 2-9.
7. Колеватых Е.П., Мартусевич А.К. Качество жизни и тезиокристаллоскопическая характеристика биологических жидкостей организма пациентов с язвенной болезнью: физиологические параллели // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2004. - №1. - С. 162.
8. Маев И.В., Бардеништейн Л.М., Антоненко О.М. с соавт. Психосоматические аспекты заболеваний желудочно-кишечного тракта // Клиническая медицина. - 2002. - Т. 80. - №11. - С. 8-13.
9. Макарова Т.А., Осипенко М.Ф., Холин С.И. Особенности психоэмоциональных нарушений у пациентов с первичными аномалиями органов желудочно-кишечного тракта // Экспер. и клин. гастроэнтерология. -2004. - №1. - С. 126-127.
10. Марилов В.В. Клинические варианты психосоматической патологии желудочно-кишечного тракта: Автореф. дис. ... д-ра мед.наук. - М., 1993. - 41с.
11. Марилов В.В. Психологический аспект психосоматической патологии толстой кишки // Журнал неврологии и психиатрии. - 2001. - Т. 101. - №4. - С. 40-44.
12. Оганезова И.А., Казакевич Е.В., Белобородова Э.И. Психосоматические состояния и вегетативная регуляция функций при язвенной болезни у жителей Европейского севера // Клиническая медицина. - 2003. - Т. 81. - №11. - С. 33-35.
13. Плотникова Е.Ю., Белобородова Э. И. Психовегетативные особенности у больных дискинезией желчевыводящих путей // Клиническая медицина. - 2003. - Т. 81. - №8. - С. 48-52.
14. Смулевич А.Б., Сыркин А.Л., Козырев В.Н. с соавт. Психосоматические расстройства. Коцептуальные аспекты (клиника, эпидемиология, терапия, модели медицинской помощи) // Журнал неврологии и психиатрии. - 1999. - Т. 99. - №4. - С. 4-16.
15. Смулевич А. Б. Психосоматические расстройства: клиника, терапия, организация медицинской помощи // Психиатрия и психофармакотерапия. - 2000. - Т. 2. - №2. - С. 35-39.
16. Сукиасян С.Г., Манасян И.Г., Чимаритян С.С. Соматизированные психологические нарушения // Журнал неврологии и психиатрии. - 2001. - Т. 101. - №2. - С. 57-61.
17. Шаробаро В.И. Взаимосвязь клинических особенностей заболевания, личностных изменений и активности антиоксидантной системы у больных язвенной болезнью // Клиническая медицина. - 2002. - Т. 80. - №9. - С. 35-37.
18. Achard J. // Ther. Pharmacol. Clin. 1995. Vol. 4. P. 23-27.
19. Du Boistesselin R. // Med. Fr. 1998; 95 (suppl. 3): 21-24.
20. Engel G. L. Psychological aspects of gastrointestinal disorders. In: American handbook of psychiatry. 1995. P. 653-692.
21. Feuerstein C. // Entretiens de Bichat. 1999; (suppl.): 11-19.

*И.А.Частоедова*  
*Кировская государственная медицинская академия*

## **ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЮ НАРУШЕНИЙ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

При воздействии различных патогенных факторов параллельно нарушается и морфофункциональное состояние биотипа и количественно-качественный состав микрофлоры (Пайков В.Л., 1999). У детей раннего возраста дисбактериозы связаны с несовершенством защитных реакций организма, в том числе, с факторами риска, которым подвергается ребенок с момента рождения.

Цель и задачи исследования: проанализировать факторы, способствующие развитию дисбактериоза кишечника у детей раннего возраста.

Материалы и методы исследования: оценка состояния микробиоценоза кишечника проводилась по результатам бактериологического исследования кала (определение удельного веса отдельных представителей кишечной микрофлоры путем приготовления стандартной фекальной взвеси и последующего посева на ряд дифференциально-диагностических сред).

Анализ клинической картины у 78 детей в возрасте от 2 месяцев до 7 лет с нарушенным микробиоценозом (дисбактериоз I степени у 59 детей, дисбактериоз II степени у 19 детей) показал, что с наибольшей частотой при дисбактериозе кишечника встречался аллергический синдром (76 % обследованных детей). Реже регистрировались синдром поражения ЖКТ (17 % детей) и инфекционный синдром (7 % детей).

При изучении факторов, способствующих развитию дисбиоза, выявлено, что отягощенный аллергологический анамнез имели 14 % обследованных, отягощенный акушерский - гинекологический анамнез -

большинство детей. Чаще всего отмечались: угроза прерывания беременности - у 45 % матерей, воспалительные заболевания мочеполовой системы - у 33 % матерей, анемия I степени - у 17 %. У 35 % матерей обследованных детей регистрировались нарушения родовой деятельности.

У большинства (55 %) обследованных детей отмечалась перинатальная энцефалопатия.

Таким образом, при оценке риска возникновения дисбиоза у детей раннего возраста необходимо учитывать данные анамнеза.



*А. К. Мартусевич, Н. Ф. Камакин, Т. В. Абрамова  
Кировская государственная медицинская академия  
Кировская областная клиническая больница*

## ОСОБЕННОСТИ ДЕГИДРАТИРОВАННОЙ ВНУТРИГЛАЗНОЙ ЖИДКОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ РАЗВИТИЯ КАТАРАКТЫ

### **Введение**

Наиболее значительные исследования в области изучения морфологии жидких сред глаза человека были проведены школой академика РАМН В. Н. Шабалина и профессора С. Н. Шатохиной и объединены в монографию «Морфология жидких сред глаза» (2004), однако эти изыскания касаются преимущественно качественного подхода к рассмотрению результатов кристаллообразования биожидкостей. В частности, на основании применения подобного подхода была установлена закономерность снижения выраженности феномена патологической кристаллизации солей в белковой (краевой) зоне от незрелой катаракты к перезрелой, при которой он не выявлялся. Кроме того, изучение особенностей структуропостроения кристаллограмм водянистой влаги позволило авторам классифицировать типы фазии с выделением кристаллического, аморфно-кристаллического и глыбчато-кристаллического (системная организация фазий биологической среды).

В качестве количественного способа оценки полученных результатов исследователями был применен компьютерный анализ на программно-аппаратном комплексе «Морфотест-1» с применением программы PrototypeBlood.exe. Критериями явились расчетные показатели.

При этом авторами не рассмотрен инициированный внутриглазной жидкостью кристаллогенез базисных веществ, т. е. не проводился мониторинг инициаторного потенциала биосубстрата. Также на данный момент отсутствуют визуальные количественные и полуколичественные параметры оценки кристаллообразующих и инициирующих свойств водянистой влаги. В связи с этим представляло интерес установить возможность и информативность тизео-кристаллоскопического теста при изучении внутриглазной жидкости, что было нами произведено на биоматериале пациентов с катарактой различной степени зрелости.

### **Материал и методы исследования**

В исследование включено 68 пациентов, из которых 17 человек имели незрелую катаракту, 23 - зрелую, 15 - перезрелую. У 10 пациентов, кроме наличия зрелой катаракты, отмечено присутствие глаукомы. В

качестве анализируемого субстрата была выбрана жидкость передней камеры глаза, получаемая интраоперационно.

Применялся комплекс кристаллографических методов, включавший классическую кристаллоскопию, сравнительную и дифференциальную тизиграфию с использованием инициаторного ряда по 4 базисным соединениям: 0,9% -й раствор хлорида натрия, 4% -й раствор хлорида калия, 0,25% -й раствор новокаина, 5% -й раствор  $\varepsilon$ -аминокапроновой кислоты.

### **Результаты исследования**

На основании проведенных исследований были сформированы кристаллоскопические и тизиграфические «паттерны», характерные для катаракты различной степени зрелости.

При морфометрическом анализе образцов дегидратированной внутриглазной жидкости у рассматриваемого контингента пациентов были установлены «паттерны» свободного кристаллогенеза, характерные для каждой из стадий катаракты (табл. 1).

Обнаружено, что каждая из стадий обладает четко дифференцируемыми особенностями кристаллообразования, причем в их формировании принимают участие строго специфичные структуры преимущественно дендритного строения. В частности, формообразующим элементом при незрелой катаракте являются фигуры типа «хвощ», при зрелой - «кресты», а при перезрелой - «папоротники». В случае наличия сопутствующей глаукомы фазия практически полностью представлена структурами типа «листовидных розеток».

Одиночно-кристаллические образования играют сравнительно малую роль в генезе кристаллоскопической фазии при катаракте, а аморфный компонент образован мелкими телами в небольшом количестве.

По нашему мнению, специфичным для водянистой влаги как объекта кристаллизации является наличие оттеснения крупных кристаллов и аморфных образований, что может быть связано с особенностями гидратации компонентов системы, в том числе и кристаллоскопически невизуализируемых.

По мере созревания катаракты в морфологии высушенных образцов достоверно снижается плотность

(количество в поле зрения) «прямоугольников» и «пирамид», исчезают «октаэдры» (среди одиночных кристаллов), представительство дендритных структур сводится к образующим фацию.

Таблица 1

Морфометрическая характеристика кристаллоскопических фаций внутриглазной жидкости при катаракте различной степени зрелости (указана средняя плотность структур в расчете на одно поле зрения)

Структуры	Катаракта			
	Незрелая	Зрелая	Перезре- лая	Зрелая, ослож- ненная глауко- мой
Одиночные кристаллы				
Прямоуголь- ники	4	1	2	1
Призмы	0	0	0	0
Пирамиды	3	0	1	1
Октаэдры	1	0	0	0
Дендритные структуры				
Линейчатые	4	1	0	0
Прямоуголь- ники	2	1	1	0
«Лук»	0	0	0	0
«Кресты»	5	∞	0	0
«Хвощ»	12	0	0	0
«Папоротник»	0	0	∞	0
«Розетки лис- товидные»	0	0	0	∞
Аморфные тела				
Размер	Мелкие	Мелкие	Мелкие	Мелкие
Количество	Среднее	Мало	Мало	Много
Тип взаимо- действия	Оттесне- ние	Оттесне- ние	Оттесне- ние	Оттесне- ние

Уменьшается количество аморфных образований при сохранении их размера, а также типа взаимодействия крупных кристаллических структур с ними.

Таблица 2

Показатели дифференциальной тизиграфии внутриглазной жидкости при зрелой катаракте

Пока- затель	Базисное вещество			
	0,9%-й рас- твор NaCl	0,25%-й раствор новокаина	4%-й раствор KCl	5%-й раствор ε-аминокап- роновой кислоты
Q	2,49±0,26	11,29±0,83**	5,60±0,76*	0,92±0,30**
P	1,34±0,09	1,59±0,19	1,67±0,13	2,13±0,15*
A	32,50±15,02	76,25±12,50*	63,75±15,45	55,01±12,40
T	42,51±13,18	70,52±0,64**	67,50±13,55	73,75±15,50
R	2,00±0,11	3,25±0,24**	2,05±0,45	3,59±0,15**
I	1,75±0,30	0,50±0,12**	3,45±1,20**	2,57±0,34**

Примечания: достоверность различий относительно значений по 0,9%-му раствору хлорида натрия - «\*» -  $p < 0,05$ ; «\*\*» -  $p < 0,01$ .

Особенности инициированного кристаллогенеза наиболее удобно рассмотреть на примере зрелой катаракты (табл. 2, 3 и 4).

Исследование тизиграфического компонента по основным и дополнительным показателям позволило установить, что инициаторная способность внутриглазной жидкости по отношению к различным по свойствам базисным веществам существенно варьирует (табл. 2).

В частности, по основному тизиграфическому коэффициенту Q наблюдаются разнонаправленные значения. Так, кристаллизация 0,9%-го раствора хлорида натрия, 0,25%-го раствора новокаина и 4%-го раствора хлорида калия активируется анализируемым биосубстратом, а кристаллогенез 5%-го раствора ε-аминокапроновой кислоты им ингибируется.

При этом компонентный состав биосреды практически во всех случаях сохраняется, на что указывает недостоверность различия по коэффициенту поясности P ( $p > 0,05$ ) при всех степенях зрелости катаракты, кроме осложненного варианта.

Дифференцированность инициаторной способности внутриглазной жидкости реализуется и в отношении дополнительных показателей тизиграфии (правильности конфигурации основных и дополнительных структур, равномерности плотности фации, наличия и степени выраженности ячеистости), по которым также зарегистрированы достоверные различия по базисным веществам.

Таблица 3

Производные коэффициенты дифференциальной тизиграфии внутриглазной жидкости при зрелой катаракте

Коэф- фици- ент	Базисное вещество			
	0,9%-й рас- твор NaCl	0,25%-й раствор новокаина	4%-й раствор KCl	5%-й раствор ε-аминокап- роновой кислоты
ОЧ	670,6±78,8	1249,7±163,7**	1029,2±122,9*	815,4±27,7*
ОП	466,9±30,4	-510,0±50,3**	37,6±86,0**	446,8±27,4
ОК	3,6±0,5	1,4±0,2*	3,3±0,2	5,3±0,4*
БС	0,6±0,1	0,2±0,0**	0,4±0,1	1,4±0,2**

Примечания: достоверность различий относительно значений по 0,9%-му раствору хлорида натрия - «\*» -  $p < 0,05$ ; «\*\*» -  $p < 0,01$ ; ОЧ - оценочное число, ОП - оценочный показатель, ОК - оценочный коэффициент; БС - балансовое соотношение

Выявленные при анализе основных и дополнительных критериев тенденции полностью подтверждаются при исследовании производных коэффициентов тизиграфии (табл. 3).

Данные, касающиеся основных и дополнительных критериев оценки инициированного кристаллогенеза при незрелой, перезрелой и осложненной катаракте, представлены в табл. 4-9.

Таблица 4

Показатели дифференциальной тизиграфии внутриглазной жидкости при незрелой катаракте

Показатель	Базисное вещество			
	0,9%-й раствор NaCl	0,25%-й раствор новокаина	4%-й раствор KCl	5%-й раствор ε-аминокапроновой кислоты
Q	1,44±0,12	1,50±0,33	3,29±0,46**	0,75±0,09*
P	1,67±0,14	1,59±0,10	1,27±0,12*	1,32±0,15
A	20,35±8,19	81,05±11,30**	71,75±15,45**	5,17±12,02
T	65,95±10,07	75,14±5,60	85,15±8,45	89,75±13,87*
R	3,16±0,30	3,01±0,26	4,18±0,37*	3,99±0,21*
I	0,24±0,57	1,19±0,18*	1,05±0,11	0,17±0,44

Примечания: достоверность различий относительно значений по 0,9%-му раствору хлорида натрия - «\*» -  $p < 0,05$ ; «\*\*» -  $p < 0,01$

Таблица 5

Производные коэффициенты дифференциальной тизиграфии внутриглазной жидкости при незрелой катаракте

Коэффициент	Базисное вещество			
	0,9%-й раствор NaCl	0,25%-й раствор новокаина	4%-й раствор KCl	5%-й раствор ε-аминокапроновой кислоты
ОЧ	496,1±45,6	805,4±86,3**	854,4±63,1**	498,3±55,7
ОП	593,9±50,1	445,7±51,7*	295,6±73,2**	621,7±61,9
ОК	1,1±0,2	2,7±0,4**	1,4±0,2	1,8±0,2*
БС	0,5±0,2	0,9±0,1*	0,4±0,1	0,5±0,1

Примечания: достоверность различий относительно значений по 0,9%-му раствору хлорида натрия - «\*» -  $p < 0,05$ ; «\*\*» -  $p < 0,01$

Таблица 6

Показатели дифференциальной тизиграфии внутриглазной жидкости при перезрелой катаракте

Показатель	Базисное вещество			
	0,9%-й раствор NaCl	0,25%-й раствор новокаина	4%-й раствор KCl	5%-й раствор ε-аминокапроновой кислоты
Q	3,86±0,46	0,75±0,14**	0,75±0,15**	0,75±0,29**
P	1,51±0,22	1,97±0,22	1,67±0,24	2,54±0,31**
A	80,10±10,33	65,46±11,94	75,46±10,81	2,34±7,86**
T	75,47±9,12	75,61±4,73	60,01±10,43	95,16±14,36
R	4,00±0,26	4,06±0,30	3,04±0,41*	4,78±0,31*
I	4,12±0,34	0,20±0,41**	1,06±0,25**	4,81±0,55

Примечания: достоверность различий относительно значений по 0,9%-му раствору хлорида натрия - «\*» -  $p < 0,05$ ; «\*\*» -  $p < 0,01$

Таблица 7

Производные коэффициенты дифференциальной тизиграфии внутриглазной жидкости при перезрелой катаракте

Коэффициент	Базисное вещество			
	0,9%-й раствор NaCl	0,25%-й раствор новокаина	4%-й раствор KCl	5%-й раствор ε-аминокапроновой кислоты
ОЧ	1073,4±88,6	687,5±69,3**	576,7±60,8**	920,4±88,4
ОП	166,6±20,5	495,0±50,2**	543,3±50,2**	380,6±33,4**
ОК	2,5±0,3	3,4±0,4*	3,8±0,4*	4,3±0,5**
БС	0,6±0,1	1,1±0,2*	1,3±0,1**	1,3±0,1**

Примечания: достоверность различий относительно значений по 0,9%-му раствору хлорида натрия - «\*» -  $p < 0,05$ ; «\*\*» -  $p < 0,01$

Таблица 8

Показатели дифференциальной тизиграфии внутриглазной жидкости при осложненной глаукомой катаракте

Показатель	Базисное вещество			
	0,9%-й раствор NaCl	0,25%-й раствор новокаина	4%-й раствор KCl	5%-й раствор ε-аминокапроновой кислоты
Q	0,54±0,08	1,31±0,11**	1,63±0,28**	0,75±0,19
P	1,40±0,14	2,01±0,23*	1,17±0,10	1,67±0,25
A	85,41±10,96	80,16±10,07	50,12±8,36*	45,61±11,27**
T	60,12±8,74	10,26±12,35**	5,79±9,04**	20,65±14,64**
R	4,88±0,61	1,05±0,30**	1,20±0,33**	1,10±0,16**
I	0,08±0,58	1,18±0,08**	1,09±0,07**	1,02±0,19**

Примечания: достоверность различий относительно значений по 0,9%-му раствору хлорида натрия - «\*» -  $p < 0,05$ ; «\*\*» -  $p < 0,01$

Таблица 9

Производные коэффициенты дифференциальной тизиграфии внутриглазной жидкости при осложненной глаукомой катаракте

Коэффициент	Базисное вещество			
	0,9%-й раствор NaCl	0,25%-й раствор новокаина	4%-й раствор KCl	5%-й раствор ε-аминокапроновой кислоты
ОЧ	589,2±50,6	455,4±45,2*	434,2±42,8*	406,7±39,4**
ОП	560,8±48,8	539,2±52,4	625,8±56,9*	653,3±58,4*
ОК	4,0±0,2	10,5±1,2**	11,7±0,9**	5,5±0,6*
БС	1,0±0,1	1,9±0,2*	1,0±0,1	2,0±0,3*

Примечания: достоверность различий относительно значений по 0,9%-му раствору хлорида натрия - «\*» -  $p < 0,05$ ; «\*\*» -  $p < 0,01$

С наших позиций, особый интерес представляет оценка инциаторного профиля водянистой влаги пациентов с различной степенью зрелости катаракты (табл. 10).

Таблица 10

Инициаторный профиль внутриглазной жидкости при зрелой катаракте (по 4 веществам)

Коэффициент	Стадия катаракты	Базисное вещество			
		0,9%-й раствор NaCl	0,25%-й раствор новокаина	4%-й раствор KCl	5%-й раствор ε-аминокапроновой кислоты
Q	Незрелая	«+»	«+»	«+»	«-»
	Зрелая	«+»	«+»	«+»	«+»
	Перезрелая	«+»	«-»	«-»	«-»
	Зрелая, осложненная глаукомой	«-»	«+»	«-»	«+»
P	Незрелая	<2	<2	<2	<2
	Зрелая	<2	≈ 2	≈ 2	≥ 2
	Перезрелая	<2	≈ 2	≈ 2	>2
	Зрелая, осложненная глаукомой	<2	≈ 2	<2	≈ 2

Примечание: инициация кристаллогенеза - «+», ингибирование кристаллообразования - «-»

По нашему мнению, исследование инициаторного профиля биосреды позволяет выявить более тонкие сдвиги состава и свойств биологических объектов, чем «традиционный» морфометрический или параметрический подход.

Так, если при сравнительной и дифференциаль-



ной тезиграфии практически не удалось обнаружить достоверных различий по коэффициенту поясности, косвенно свидетельствующему о молекулярном составе биосубстрата, то анализ инициаторного профиля указывает на нестабильность соотношения органических и минеральных компонентов в биоматериале в зависимости от стадии развития катарактогенеза (табл. 10).

Непосредственно иницирующие свойства внутриглазной жидкости при катаракте также неодинаковы, что демонстрирует вариабельность и динамику физико-химических характеристик биожидкости в процессе прогрессирования заболевания. Так, по большинству базисных веществ четко просматривается тенденция от активации кристаллогенеза при незрелой до его ингибирования при перезрелой катаракте.

Итак, количественное описание результатов свободного и инициированного кристаллогенеза внутриглазной жидкости позволяет получить значительный объем информации о ее компонентном составе и физико-химических свойствах.

### **Заключение**

Несмотря на сравнительно большое количество публикаций, посвященных рассматриваемому вопросу, практически все из них имеют своей целью изучение исключительно общего плана морфологии фации (Алексеева В. И., 1965; Рапис Е. Г., 1976, 1978; Агафонов В. А., Багров С. Н., 1982; Егорова Э. В., Иошин И. Э., Шилкин Г. А. с соавт., 2002; Белоглазов В. Г., Атьков Е. Л., Федоров А. А. с соавт., 2003;), тогда как количественная сторона проблемы остается в тени (Шабалин В. Н., Шатохина С. Н., Девяткин А. А. с соавт., 2004). Наблюдающиеся в последнее время попытки количественного анализа с применением компьютерных технологий хотя и позволяют получить более точные результаты, но мало учитывают биологическую сущность процесса кристаллизации биологического материала (Волчецкий А. Л., Спасенков Б. А., Агафонов В. М. с соавт., 1999; Бузоверя М. Э., Сельченков В. Л., Щербак Ю. П. с соавт., 2001; Василиадис А., Шабалин В. Н., Шатохина С. Н., 2001; Бузоверя М. Э., Шишпор И. В., Шатохина С. Н. с соавт., 2003). Их практическое использование затруднено вследствие высоких требований к оборудованию, обученности персонала, отсутствию на настоящий момент изученности достаточного для проведения дифференциации спектра офтальмологической патологии (Курнышева Н. И., Деев А. И., Грызун Ю. А. с соавт., 2000; Курнышева Н. И., Нагорнова Н. Д., Деев А. И. с соавт., 2003; Шабалин В. Н., Шатохина С. Н., Девяткин А. А. с соавт., 2004). Это обуславливает значимость исследования путей упрощения анализа, в частности, с помощью введения системы визуальных критериев.

Использование предложенного нами алгоритма позволяет первично оценить результат свободного и инициированного кристаллогенеза биологической жидкости, в том числе слезной жидкости, с применением стандартной микроскопической техники.

Исследование кристаллоскопических особенностей биосред может служить инструментом в рассмотрении закономерностей развития физиологических и патологических

процессов. Шабалин В. Н., Шатохина С. Н., Девяткин А. А. с соавт. (2004) изучили механизмы возникновения и прогрессирования инволютивного катарактогенеза при помощи метода клиновидной дегидратации, в том числе и на уровне оценки молекулярного строения кристаллов на основании рентгеноструктурного анализа (Девяткин А. А., Шатохина С. Н., Малов В. М. с соавт., 2003). В то же время нами установлено, что существуют онтогенетические особенности состава и свойств слезной жидкости, обусловленные возрастными биохимическими сдвигами в ней. Это необходимо учитывать при интерпретации результатов кристаллообразования жидких сред глаза в качестве пределов вариации нормы в диагностике заболеваний органа зрения.

Заболевания офтальмологического профиля закономерно трансформируют кристаллоскопическую картину (Деев Л. А., Шатохина С. Н., Шабалин В. Н., 2001; Рапис Е. Г., 2003; Шабалин В. Н., Шатохина С. Н., Девяткин А. А. с соавт., 2004), что может быть применено как дополнительный способ первичной диагностики и дифференциации данной патологии, в частности, неинвазивного и простого скрининга на наличие синдрома сухого глаза, что продемонстрировано в наших исследованиях.

Итак, качественный и количественный состав слезы, а также ее свойство изменять различные характеристики кристаллизации базисного вещества несут информацию о функциональном состоянии органа зрения и его нарушениях.

## Список литературы

1. Алексеева В. И. Микрориспаллоскопия как способ доказательства выхода ионов меди из глаза при ионизации с обратным знаком // Халькоз глаза: Монография. - М., 1965. - С. 103-105.
2. Бузоверя М. Э., Шилипор И. В., Шатохина С. Н. с соавт. Морфометрический анализ фаций сыворотки крови // Клиническая лабораторная диагностика. - 2003. - №9. - С. 22-23.
3. Волчецкий А. Л., Спасенников Б. А., Агафонов В. М. с соавт. Модификация метода и компьютерное направление тезиграфического анализа // Экология человека. - 1999. - №3. - С. 38-42.
4. Девяткин А. А., Шатохина С. Н., Шабалин В. Н. с соавт. Морфологическая картина водянистой влаги в оценке патологических механизмов инволютивного катарактогенеза // Вестник офтальмологии. - 2004. - №1. - С. 40-42.
5. Залесский М. Г., Эммануэль В. Л., Краснова М. В. Физико-химические закономерности структуризации капли биологической жидкости на примере диагностикума «Литос-система» // Клиническая лабораторная диагностика. - 2004. - №8. - С. 20-24.
6. Каликиштейн Д. Б., Мороз Л. А., Квитко Н. Н. с соавт. Кристаллографическое исследование биологических субстратов // Клиническая медицина. - 1990. - №4. - С. 28-31.
7. Камакин Н. Ф., Мартусевич А. К. Современные подходы к кристаллоскопической идентификации состава биологических жидкостей // Экология человека. - 2003. - №5. - С. 23-25.
8. Камакин Н. Ф., Мартусевич А. К. Характеристика тезиокристаллоскопического портрета биологических жидкостей организма человека в норме и при патологии // Вестник новых медицинских технологий. - 2003. - Т. X. - №4. - С. 57-59.
9. Колединцев М. Н., Нечаев Д. Ф., Майчук Н. В. Физические основы кристаллографического анализа в офтальмологии // Сб. тез. докладов межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием «Санкт-Петербургские научные чтения-2002». - СПб., 2002. - С. 42-43.
10. Колединцев М. Н., Майчук Н. В. Результаты исследования слезной жидкости при ношении контактных линз // Сб. тез. докладов межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием «Санкт-Петербургские научные чтения-2002». - СПб., 2002. - С. 45-46.
11. Кристаллоскопический метод исследования биологических субстратов: Метод. рекомендации / Л. А. Мороз, И. Л. Теодор, В. Е. Брык и др. - М., 1981. - 9с.
12. Ловиц Т. Е. Опыт изыскания различных явлений, которые бывают во время кристаллообразования солей // Технологический журнал. - 1805. - Т. 2. - Ч. 1. - С. 50-62.
13. Ловиц Т. Е. Показание нового способа испытания соли // Технологический журнал. - 1804. - Т. 1. - Ч. 3. - С. 27-41.
14. Мартусевич А. К. О значимости математических подходов к извлечению метаболической информации из тезиграфической фации // Сб. работ 69-й итоговой научной сессии КГМУ и отделения медико-биологических наук Центрально-Черноземного научного центра РАМН. - Курск: КГМУ, 2004. - I часть. - С. 42-43.
15. Мартусевич А. К. Тезиокристаллоскопия биологических субстратов как один из альтернативных подходов в кристаллоскопической диагностике // Функциональная морфология биологических жидкостей: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. - Москва, 2004. - С. 31-32.
16. Мартусевич А. К., Каменицкая Ю. Г., Багина Л. О. Слеза - интересный объект исследования // Молодежь и медицинская наука в XXI веке: Материалы VII итоговой открытой научно-практической конференции молодых ученых и студентов. - Киров, 2001. - С. 235-236.
17. Назарова Л. О. Структурные методы исследования слезной жидкости в диагностике злокачественных новообразований и воспалительных заболеваний органа зрения: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. - М., 2001. - 16с.
18. Рапис Е. Г. Микрориспаллооптический способ использования стекловидного тела человека и животных в норме и при геомфальме // Вестник офтальмологии. - 1976. - №4. - С. 62-67.
19. Рапис Е. Г. Микрориспаллооптический способ исследования стекловидного тела человека и животных // Здоровоохранение Туркменистана. - 1978. - №9. - С. 17-20.
20. Савина Л. В., Гольдфельд Н. Г., Кострова Ю. А. Морфотипы кристаллограмм сыворотки крови при диабетической офтальмопатии // Офтальмологический журнал. - 1987. - №6. - С. 353-355.
21. Савина Л. В., Павлищук С. А., Самсыгин В. Ю. с соавт. Поляризационная микроскопия в диагностике обменных нарушений // Клиническая лабораторная диагностика. - 2003. - №3. - С. 11-13.
22. Тюрников Ю. А., Покова Т. В. Кристаллографический метод исследования слезной жидкости в диагностике новообразований // Офтальмологический журнал. - 1992. - №4. - С. 223-226.
23. Чухман Т. П. Кристаллографическое исследование слезной жидкости при воспалительных заболеваниях глаз: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Самара, 2000. - 18с.
24. Шабалин В. Н., Шатохина С. Н. Морфология биологических жидкостей человека. - М., 2001. - 304 с.
25. Шабалин В. Н., Шатохина С. Н., Девяткин А. А. с соавт. Морфология жидких сред глаза (новая теория инволютивного катарактогенеза). - М.: Медицина, 2004. - 244с.
26. Jung H. Beitrage zur kristallographischen Blutuntersuchung // Die Pharmazia. - 1952. - №1. - S. 628-639.
27. Kleber W., Steinike-Hartung U. Ein Beitrag zur Kristallisation vor Kupfer (III) - chlorid-Dihydrat aus Losungen // Zeitschrift fur Kristallografie. - 1951. - Bd. 111. - №3. - S. 213-234.
28. Scopinov S. A., Antropova I. P., Tarakhtyi E. A. // Mol. Mat. - 1994. - Vol. 4. - P. 339-343.
29. Shabalin V. N., Shatokhina S. N., Yakovlev S. A. Character of blood crystallization as an integral index of organism homeostasis // Phys. Chem. Biol. Med. - 1995. - Vol. 2, № 1. - P. 6-9.
30. Shilkin G. A., Yartseva H. S., Medvedev I. B. et al. // Ophthalmosurgery. - 1997. - N 1. - P. 86-92.

***Н.Ф. Камакин, Е.В. Колодкина, И.А. Частоедова,  
Т.С. Вохмянина, Е.А. Мамедова, С.Ю. Фетисова  
Кировская государственная медицинская академия***

## **СООТНОШЕНИЕ ВИДОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ И ТИПОВ ПИТАНИЯ В ОНТОГЕНЕЗЕ У ЧЕЛОВЕКА**

Процессы трофики организма в разные периоды онтогенеза человека имеют адаптивный характер и связаны с видами пищеварения (аутолитическое, собственное, симбионтное), обеспечивающими трофотропное, гематотрофное, амниотрофное, лактотрофное, аутоотрофное и гетеротрофное питание (Г.Ф. Коротько, И.А. Аршавский, А.М. Уголев).

Цель работы: на основании полученных данных клинико-экспериментальных исследований соотнести виды пищеварения в пренатальный, ранний постнатальный и последующие периоды вплоть до старости.

Методы исследования - энзиматические: изучение путей гомеостазирования ферментов (протеаз, амилаз, липаз и щелочных фосфатаз) пищеварительных желез.

Результаты: в эмбриогенезе с момента оплодотворения до плодного периода инкретируемые ферменты материнского организма полностью обеспечивают трофобластическое гематотрофное питание. У плода в большей мере проявляется амниотрофное питание (аутолитическое пищеварение) с сохранением гематотрофии и началом формирования собственного пи-

щеварения, в чем существенная роль принадлежит ферментам материнского организма, транспортируемым из крови. В период новорожденности естественно исключается гематотрофное питание, происходит смена амниотрофного на лактотрофное питание также с участием ферментов молозива и молока матери для аутолитического пищеварения. В период грудного вскармливания развивается деятельность пищеварительных желез ребенка, продуцирующих ферменты для собственного пищеварения. С момента рождения появляется и симбионтное пищеварение, связанное с заселением кишечника сапрофитами (зубиоз).

Взросление организма сопровождается совершенствованием собственного пищеварения, сосуществующего с симбионтным и, частично, аутолитическим.

При старении организма у человека снижается ферментовыделительная деятельность пищеварительных желез, возникает необходимость употребления вместе с пищей энзимов и организации функционального питания для нормализации микрофлоры кишечника.

Р.В. Овчарова, Н.А. Демчук  
Курганский государственный университет

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ ЮНОШЕЙ К ОТЦОВСТВУ

Практически каждый мужчина, достигший половой зрелости, имеет потенциальную возможность стать отцом. Однако биологическая способность быть родителем не всегда совпадает с психологической готовностью к родительству. Переход к состоянию отцовства, рождение первого ребенка - значимое событие в жизни каждого мужчины, важность подготовки к которому часто недооценивается.

Анализ работ, посвященных отцовству, показал, что современный этап исследования отцовства характеризуется *следующими тенденциями*:

- преобладанием исследований материнства и психологической готовности к материнству;
- отсутствием системного подхода к трактовке отцовства, то есть его связи с системой семьи и системой родительства;
- нечеткостью трактовки психологической сущности понятий «отцовство» и «психологическая готовность к отцовству»;
- отсутствием исследований, описывающих критерии и уровни психологической готовности юношей к отцовству;
- отсутствием моделей и технологий формирования психологической готовности юношей к отцовству.

**Проблема исследования** заключается в выявлении и исследовании компонентов, уровней психологической готовности юношей к отцовству; определении педагогических и психологических факторов ее формирования.

Анализ изучаемой проблемы позволяет обнаружить сосуществование *двух тенденций*, выражающихся с одной стороны в ослаблении роли и влияния отца (скрытая безотцовщина, рост числа неполных и материнских семей); с другой стороны - в переориентации жизненных ролей мужчины и женщины, изменении социокультурных стереотипов маскулинности и феминности, которые задаются сменой культурной парадигмы в современных условиях.

По данным исследований, отец влияет на полоролевую идентификацию (З. Фрейд, Н. Левальд, Ш. Барт и др.); интеллектуальное развитие (интерес к учению) (В. Фтенакис, Р. Бернс, Б.И. Кочубей); усвоение моральных норм (О.Б. Чиркова); эмоционально-личностную сферу ребенка (Е.О. Смирнова, В.С. Собакин, и др.); а также его характерологические особенности (Е.П. Ильин, А. Биллер, З. Матейчек и др.). Отцовство в целом выступает как источник жизненного опыта, необходимого растущему ребенку как потенциальному родителю. Кроме того, переход к отцов-

ству предполагает преодоление личностного кризиса мужчиной, связанного с проблемой осознания себя отцом, принятия своих чувств и их самоконтроля (Э. Эриксон, Э. Фромм, Д.С. Акивис, Р.В. Манеров, Е.И. Захарова, Ю.В. Евсеев и др.). В связи с этим все более актуальным становится вопрос о формировании психологической готовности юношей к отцовству.

Теоретический анализ понятий «отношение» и «родительское отношение» позволил нам сделать вывод о том, что *отцовство может быть рассмотрено как целостная система отношений родителя, которая включает отношение к своему ребенку, себе как родителю, родительской роли, а также родительству в целом*.

*Отношение к родительству в целом* может быть рассмотрено через систему личностных ценностей мужчины-отца. В связи с этим родительство, воспринимаемое в качестве ценностной ориентации, наделяется особыми смысловыми характеристиками: приносящее гордость и радость; способствующее самореализации, либо тяжелое, приносящее неприятности; требующее усилий по саморазвитию, самоизменению личности отца и матери.

*Отношение к родительской роли* проявляется в принятии, отвержении, либо амбивалентном отношении к своей роли родителя; адекватном принятии собственной родительской роли (отца или матери). При этом важно не только принятие собственной роли, но и роли партнера. Непринятие родительской роли отцом приводит к изменению родительской позиции матери. Отец может чувствовать, что семья ограничивает его интересы, ощущать самопожертвование в роли отца, либо собственную безучастность и невключенность в дела семьи.

*Отношение к себе как родителю* во многом совпадает с личностным отношением, либо является его антиподом как компенсация личностных недостатков. В этом случае чаще всего проявляются такие дихотомии, как уверенный - неуверенный, уступчивый - доминантный, добросердечный - требовательный, доверчивый - недоверчивый.

*Отношение к ребенку* может быть рассмотрено в двух планах: эмоциональном и практическом. Положительное эмоциональное отношение к детям связано с радостными, светлыми чувствами, способностью проявить заботу и терпение в общении с ребенком. Положительное отношение к детям в практическом плане предполагает готовность отца ухаживать за ре-

бенком, принимать участие в играх малыша, учить его, иногда выполнять функции, считающиеся исключительно женским делом.

Отношение к ребенку во многом зависит от того, насколько роль отца принята мужчиной. Речь идет не столько об операциональном аспекте реализации роли, сколько о личностном принятии, интернализации роли отца конкретным мужчиной.

В плане *формирования психологической готовности к отцовству общественный уровень* влияния дает «отправную точку», задает для юношей определенный образец отцовства, который, преломленный через особенности личности, ценностно-мотивационную сферу, а также опыт, полученный в родительской семье, дает начало формированию отцовства в каждом конкретном случае. Общественный уровень формирует отношение к родительству в целом и роли отца в данной культуре.

Большинство исследователей признают влияние *родительской семьи* в качестве определенной модели отцовства, его образца или антиидеала. В плане *формирования психологической готовности к отцовству*, родительская семья оказывает влияние на развитие отношения к детям, к себе как родителю, родительской роли. Многочисленные исследования доказывают влияние родительской семьи на стиль воспитания, реализуемый мужчинами в своей собственной семье.

Личностные черты родителя (отца) являются важной предпосылкой формирования и проявления родительского отношения. В плане *формирования психологической готовности юношей к отцовству*, личностные характеристики молодых людей являются предпосылкой для развития отношения к себе как будущему родителю, отношения к будущему ребенку, родительской роли.

Рассматривая отцовство как целостную систему отношений отца к воспитательной практике, которое включает отношение к своему ребенку, себе как родителю, родительской роли, а также родительству в целом, можно утверждать, что психологическая готовность к отцовству - *это внутренняя позиция личности, стержневой образующей которой является целостная система отношений будущего родителя к отцовству, которая включает отношение к будущему ребенку, себе как будущему родителю, родительской роли, а также родительству в целом*. Это отношение проецируется после рождения ребенка в реальное отцовское отношение и определяет его эффективность. Психологическая готовность юношей к отцовству формируется под влиянием определенных психолого-педагогических факторов.

В качестве *критериев* оценки уровня психологической готовности юношей к отцовству выступает степень сформированности целостной системы отношений к отцовству, а именно отношения к будущему ребенку, себе как будущему родителю, родительской роли и родительству в целом.

**Высокий** уровень определяется положительным отношением к родительству, будущему ребенку, принятием себя как будущего родителя, родительской роли. **Низкий** - отрицательным отношением к родитель-

ству, будущему ребенку, отвержением себя как будущего родителя, родительской роли. *Средний* - отсутствием однозначного положительного или отрицательного отношения к родительству, сочетанием различных уровней сформированности компонентов отношения к отцовству.

Для проведения эмпирического исследования были использованы следующие **методики**:

➤ для изучения *отношения к себе как идеальному родителю (родительству) и отношения к себе как реальному родителю* - вариант методики диагностики межличностных отношений Т. Лири, адаптированный Л.Н. Собчик, в модификации Р.В. Овчаровой;

➤ для диагностики *отношения к родительской роли и отношения к ребенку* - методика «Измерение родительских установок и реакций» PARI (Е. Шефер и Р. Белл, 1998), адаптированная Т.В. Нещерет, в нашей модификации. Модифицированная методика PARI подверглась валидизации;

➤ для изучения *особенностей личности испытуемых, а также особенностей отношения к родителям* (отцу и матери испытуемого) - Висбаденский опросник к методу позитивной психотерапии и семейной психотерапии (WIPPF) Н. Пезешкиана;

Корреляционный анализ помог осуществить эмпирическую проверку теоретических представлений о сущности отцовства и психологической готовности юношей к отцовству.

Для доказательства положения о том, что *психологическая готовность к отцовству* - это внутренняя позиция личности, стержневой образующей которой является целостная система отношений будущего родителя к отцовству, которая включает отношение к будущему ребенку, себе как будущему родителю, родительской роли, а также родительству в целом, в которой все элементы (виды отношений) взаимосвязаны и взаимообусловлены, были выявлены статистически значимые корреляции между системами отношений будущего родителя и внутри этих систем. Корреляционный анализ проводился на выборке юношей. Для корреляционного анализа было принято значение  $r \geq 0,2421$  при  $n=130$ ,  $p \leq 0,01$  и  $r \geq 0,3025$  при  $n=130$ ,  $p \leq 0,001$ . Анализ проводился по той же схеме, что и анализ корреляционных связей системы отцовства: сначала прослеживалась взаимосвязь параметров внутри каждого компонента системы психологической готовности юношей к отцовству, а затем взаимосвязь между компонентами. В процессе сравнительного анализа полученных корреляционных связей было выявлено, что число совпадающих корреляционных связей системы психологической готовности юношей к отцовству и системы отцовства составляет от 64,2 до 78,1%.

На основе выделенных критериев был произведен качественный отбор испытуемых в три группы, характеризующие уровень психологической готовности юношей к отцовству. В качестве главного критерия выбора была выбрана *выраженность целостной системы отношений* к родительству в целом, к себе как будущему родителю, к родительской роли и к будущему ребенку.

В результате в группе с высоким уровнем психо-

логической готовности к отцовству оказалось 39 человек (30%); со средним - 48 человек (37%); с низким - 43 человека (33%).

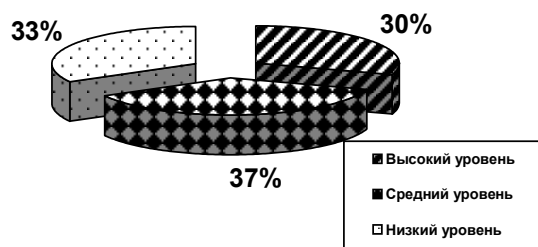


Рис. 1. Соотношение уровней психологической готовности юношей к отцовству

Для проверки предположения о непротиворечивости представленной классификации был проведен дискриминантный анализ данных. В результате все испытуемые были распределены на 3 кластера (среднее внутрикластерное расстояние = 15.99, при уровне значимости  $p < 0,001$ ).

При помощи  $t$  - критерия Стьюдента были получены достоверные различия между группами. Сравнительное исследование показателей компонентов системы отношений психологической готовности к отцовству подтвердило выдвинутую гипотезу о том, что уровень психологической готовности юношей к отцовству определяется степенью сформированности компонентов системы отношений будущего родителя.

Наибольшее количество значимых различий (34%) (13 показателей из 39 переменных) было выявлено между группами с высоким и низким уровнями психологической готовности юношей к отцовству, в то время как количество отличий между группами со средним и низким (9 показателей из 39 переменных), и со средним и высоким (10 показателей из 39 переменных) уровнями психологической готовности юношей к отцовству составило 23% и 25% соответственно, что свидетельствует о значительном отличии полярных групп друг от друга (с низким и высоким уровнями психологической готовности юношей к отцовству).

В целом высокий уровень психологической готовности юношей к отцовству отличается высокими показателями по всем критериям психологической готовности. Данный уровень характеризуется стремлением к оптимальному эмоциональному контакту с будущим ребенком, отсутствием эмоциональной дистанции и излишней концентрации на будущем ребенке; уверенностью юношей в отцовской воспитательной функции, принятием роли будущего родителя; представлением о себе как заботливого, понимающего будущего отца, способного к сотрудничеству, состраданию, пользующегося авторитетом и уважением в глазах ребенка, независимом и успешном, способном к сотрудничеству; идеальным родителем способен к гибким взаимоотношениям с ребенком: сочетает талант руководителя и способность признать свою неправоту, умение настоять на своем и уступить, когда это необходимо.

Низкий уровень психологической готовности юношей к отцовству в целом характеризуется низкими показателями по всем критериям психологической готовности. Юноши с этим уровнем проявляют неумение наладить оптимальный эмоциональный контакт с будущим ребенком; отмечают излишнюю эмоциональную дистанцию и излишнюю концентрацию на будущем ребенке; они чувствуют неудовлетворенность и самопожертвование в роли отца; в отношении к себе как будущему родителю представляют себя как не склонных к сотрудничеству, доброжелательности, не способны к гибким взаимоотношениям с ребенком, а скорее наоборот, предпочитают строить отношения с позиции «сверху». Идеальный родитель в их понимании также инертен во взаимоотношениях, неспособен признать свою неправоту, способен проявлять безразличие.

Средний уровень психологической готовности юношей к отцовству характеризуется отсутствием однозначного положительного или отрицательного отношения к отцовству, сочетанием различных уровней сформированности компонентов отношения к отцовству.

Анализ влияния психолого-педагогических факторов на формирование психологической готовности юношей к отцовству представлен различиями между юношами из полных и неполных семей.

После проведения процедуры тестирования среди юношей было отобрано 32 испытуемых из неполных семей. Для проведения сравнительного анализа методом случайного выбора была сформирована группа юношей из полных семей.

Выявление различий проводилось с помощью  $T$  - критерия Вилкоксона. Для выборки юношей ( $n=32$ ) принято значение  $T \geq 0,140$  при  $p \leq 0,01$ .

Родительская семья оказывает влияние на формирование психологической готовности юношей к отцовству.

В полной семье, где представлены обе родительские модели (материнская и отцовская) поведения, юноши имеют более реалистичный образ будущего отцовства, воспитание детей представляют как развитие активности, индивидуальности, поощрение самостоятельности и инициативы ребенка.

Юноши из неполных семей в целом характеризуются более низким уровнем психологической готовности к отцовству. Образ будущего отцовства имеет альтруистическую направленность, а также сочетает в себе противоречивые характеристики. В воспитании детей они склонны к чрезмерной концентрации на ребенке, излишней эмоциональной близости.

На психологическую готовность юношей к отцовству влияет возраст. Все испытуемые были поделены на 3 возрастные группы: 17-19 лет; 20-22 года; 23-25 лет. Выделение определенных возрастных групп обусловлено следующими причинами:

По мнению ряда авторов, в раннем юношеском возрасте (17-19 лет) основными задачами становятся: стремление к самосовершенствованию, формирование нравственных идеалов, принятие себя, приня-

тие ответственности за свои решения, продолжение обучения и/или поиск работы, формирование определенной смысловой системы. В возрасте 20-22 лет к имеющимся задачам добавляются исследование внешних причин, осуществление мечты, поиск наставника, создание интимных отношений, формирование ответственности за свою жизнь (как предпосылки принятия ответственности за другого человека), начало профессиональной карьеры. В возрасте 23-25 лет у молодых людей формируется своя система ценностей, установок, мировоззрение, достигается социальная зрелость.

Выявление различий проводилось с помощью  $t$ -критерия Стьюдента. Для уточнения «портретов» психологической готовности юношей к отцовству был проведен факторный анализ. Факторизация проводилась отдельно в каждой возрастной группе по 39 переменным, характеризующим психологическую готовность юношей к отцовству. Методом главных компонент в 39-мерном пространстве признаков были выделены 5 факторов у юношей 17-19 лет, объясняющих 54,23% дисперсии признаков; 6 факторов у юношей 20-22 лет, объясняющих 57,43% дисперсии признаков и 7 факторов у юношей 23-25 лет, объясняющих 67,52% дисперсии признаков. Вращение производилось методом Варимакс с нормализацией Кайзера.

Возраст оказывает положительное влияние на развитие компонентов психологической готовности юношей к отцовству как системы отношений: *к будущему ребенку*: от излишней концентрации на ребенке к адекватному представлению о его воспитании, демократизации отношений; *к родительской роли*: от выделения негативной стороны отцовства к осознанию его плюсов, появлению уверенности в необходимости отца; *к себе как к будущему родителю*: от чувства неуверенности, страха к ответственности, способности к сотрудничеству; *к родительству*: от представлений об идеальном отце как активном, энергичном, решительном. По мере взросления к этим характеристикам добавляются искренность, открытость и настойчивость.

На психологическую готовность юношей к отцовству влияют личностные особенности, которые выявлялись с помощью методики «Висбаденский опросник к методу позитивной психотерапии и семейной психотерапии (WIPPF)».

Выявление различий проводилось с помощью  $T$ -критерия Вилкоксона. Для выборки юношей ( $n=39$ ) принято значение  $T \geq 224$  при  $p \leq 0,01$ .

*Низкий* уровень психологической готовности юношей к отцовству обуславливается следующими личностными характеристиками: недоверие и неорганизованность; негативное восприятие окружающей действительности; холодность и равнодушие, неумение организовать свое пространство, неуверенность, застенчивость.

*Средний* уровень психологической готовности юношей к отцовству обуславливается такими личностными характеристиками: стремление к доверительным отношениям; чрезмерное стремление устанавливать позитивные отношения с окружающими; поиск

конструктивных способов решения проблем; стремление к познанию себя и окружающего мира.

*Высокий* уровень психологической готовности юношей к отцовству обуславливается следующими личностными характеристиками: активность, творчество в познании окружающего мира; доверие к миру; целеустремленность; активность в преодолении трудностей; высокие требования к себе и другим.

## Выводы

1. *Психологическая готовность к отцовству* - это внутренняя позиция личности, стержневой образующей которой является целостная система отношений будущего родителя к отцовству, которая включает отношение к будущему ребенку, себе как будущему родителю, родительской роли, а также родительству в целом. Все элементы системы психологической готовности к отцовству взаимосвязаны и взаимобусловлены.

2. *Уровень психологической готовности юношей к отцовству* определяется степенью сформированности компонентов системы отношений будущего родителя. Высокий уровень определяется положительным отношением к родительству, будущему ребенку, принятием себя как будущего родителя, родительской роли. Низкий - отрицательным отношением к родительству, будущему ребенку, отвержением себя как будущего родителя, родительской роли. Средний - отсутствием однозначного положительного или отрицательного отношения к родительству, сочетанием различных уровней сформированности компонентов отношения к отцовству.

3. В *полной семье* юноши имеют более реалистичный образ будущего отцовства, воспитание детей представляют как развитие активности, индивидуальности ребенка. Юноши из неполных семей в целом характеризуются более низким уровнем психологической готовности к отцовству. Образ будущего отцовства имеет альтруистическую направленность и сочетает в себе противоречивые характеристики. В воспитании детей юноши склонны к чрезмерной концентрации на ребенке, излишней эмоциональной близости.

Возраст оказывает положительное влияние на развитие компонентов психологической готовности юношей к отцовству как системы отношений: *к будущему ребенку*: от излишней концентрации на ребенке к адекватному представлению о его воспитании, демократизации отношений; *к родительской роли*: от выделения негативной стороны отцовства к осознанию его плюсов, появлению уверенности в необходимости отца; *к себе как к будущему родителю*: от чувства неуверенности, страха к ответственности, способности к сотрудничеству; *к родительству*: от представлений об идеальном отце как активном, энергичном, решительном. По мере взросления к этим характеристикам добавляются искренность, открытость и настойчивость.

*Высокий* уровень психологической готовности к отцовству обуславливается такими личностными особенностями как: активность, творчество, доверие,

целеустремленность. *Средний* - стремлением к доверительным отношениям, познанию, поиском конструктивных способов решения проблем. *Низкий* - недоверием и неорганизованностью, негативным восприятием окружающей действительности, равнодушием, неуверенностью.

4. *Психологическую готовность юношей к отцовству* можно развивать при помощи специальной программы через формирование психологических ком-

*понентов готовности к отцовству*. Сообразно системному подходу, на принципах которого построена разработанная нами программа, юноше задаются определенные внешние условия, способствующие формированию психологических компонентов. Формирование психологических компонентов готовности к отцовству осуществляется параллельно с прояснением личностных особенностей и формированием позитивной Я-концепции.

#### Список литературы

1. Демчук Н.А. К постановке вопроса о психологической готовности к отцовству // Сб. научных трудов аспирантов и соискателей Курганского государственного университета (Гуманитарные науки). - Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2003. - С.84-86.
2. Демчук Н.А. Психологическая готовность юношей к отцовству // Проблемы психического здоровья молодежи в XXI веке: Сб. материалов Международной научно-практической конференции. - Пенза, 2003. - С.20-22.
3. Демчук Н.А. Отцовство в современной семье / Психологические проблемы современной российской семьи: Материалы Всероссийской научной конференции. В 2 ч. - Ч.1 / Под общ. ред. д-ра психол. наук В.К. Шабельникова и канд. психол. наук А.Г. Лидерса. - М., 2003. - С.117-123.
4. Овчарова Р.В. Психология родительства. - М.:Академия, 2004. - 448 с.
5. Овчарова Р.В. Психологическое сопровождение родительства. - М.:ЗАО «Институт психотерапии», 2003. - 319 с.





М.В. Чумаков

Курганский государственный университет

## ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ УЧАЩИХСЯ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНО- ВОЛЕВОЙ РЕГУЛЯЦИИ

Нами был проведен кластерный анализ на выборке 635 взрослых испытуемых (284 мужчины и 351 женщина). Ниже мы приводим последовательный анализ выявленных кластеров. Группы испытуемых, находящихся в пределах одного кластера, мы называем «типом», не претендуя на точное использование этого термина.

На первом уровне анализа выявились три группы испытуемых. Две из них оказались малочисленными, а третья включала всю оставшуюся выборку.

1. Тип 1. Характеризуется низкой либо крайне низкой выраженностью всех волевых качеств личности, диагностируемых методикой ВКЛ. Как и следовало ожидать, представителей данного типа немного, всего 2 процента от выборки. Тем не менее, данный тип очень интересен для дальнейшего исследования и описания. В табл. 1 представлены средние значения и их перевод в стены, а также средние квадратические отклонения для группы испытуемых, составляющих рассматриваемый кластер. На диаграммах данные представлены в сравнении с выраженностью в 5.5 стенов. Условно можно назвать данный тип «безвольным».

Таблица 1

Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к 1 типу

	Ср. значения	Ст.откл.	Стены
Отв.	14.2	3.7	5
Ин.	15.2	4.4	5
Реш.	12.3	3.5	6
Сам.	13.3	3.5	5
Вк.	17.4	4.7	5
Наст.	11.8	2.9	6
Эн.	19.7	4.3	6
Вн.	14.4	3.4	5
Цел.	18.6	3.9	6
О.Б.	137.0	17.2	6

2. Тип 2. Характеризуется очень низкой выраженностью ответственности на фоне средней, высокой или очень высокой выраженности всех остальных волевых качеств и, соответственно, высоким общим показателем волевого развития. Представителей данного типа немного, около 1 процента выборки, но он также интересен для дальнейшего анализа. Этот тип по всем

основным чертам противоположен типу сочетания волевых качеств у больных неврозом с диагнозом тревожно – депрессивное расстройство и астено – невротическое расстройство, который был выявлен ранее при сравнении группы больных и здоровых с помощью опросника ВКЛ [3].

Таблица 2

Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся ко 2 типу

	Ср. значения	Ст.откл.	Стены
Отв.	6.5	2.3	2
Ин.	19.3	6.3	7
Реш.	21.6	2.9	10
Сам.	22.7	2.5	10
Вк.	25.0	5.4	8
Наст.	16.3	2.6	8
Эн.	20.3	3.4	5
Вн.	15.3	5.2	6
Цел.	19.7	2.3	7
О.Б.	162.5	25.3	7

Можно условно назвать этот тип «безответственным».

3. Тип 3. Данный кластер включает очень большое число испытуемых, он дает нам «средний» тип. Уровень выраженности всех качеств 5 или 6, то есть колеблется около 5.5 стенов. Данные представлены в табл. 3.

Таблица 3

Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к 3 типу

	Ср. значения	Ст.откл.	Стены
Отв.	14.1	4.5	5
Ин.	15.2	5.4	5
Реш.	12.1	4.7	6
Сам.	13.4	4.3	5
Вк.	17.1	5.6	5
Наст.	12.2	3.7	6
Эн.	19.3	5.1	5
Вн.	14.0	2.7	5
Цел.	17.9	3.9	6
О.Б.	134.9	26.25	5

Дальнейшее деление этого большого кластера выявляет две группы испытуемых, отличающихся большей или меньшей выраженностью всех волевых

качеств и общего показателя. В одной группе они несколько ниже среднего, а в другой – несколько выше. Мы видим дальнейшее расслоение выборки по уровню развития эмоционально – волевой регуляции.

#### 4. Тип 3.1.

Этот тип отличается тем, что все волевые качества и общий показатель не достигают средних значений. Хотя это снижение в целом незначительно, тип вырисовывается достаточно ясно.

Таблица 4  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.1

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	12.2	4.4	4
Ин.	13.0	4.9	5
Реш.	9.8	4.2	5
Сам.	12.0	4.3	5
Вк.	14.4	5.4	4
Наст.	10.1	3.2	4
Эн.	16.2	4.8	4
Вн.	11.2	3.6	4
Цел.	14.6	4.1	5
О.Б.	113.6	19.6	4

#### 5. Тип 3.2.

Этот тип характеризуется тем, что все волевые качества и общий показатель волевого развития превышают среднюю норму и находятся в основном, как видно из нижеприведенных таблицы, в диапазоне 6 стенов.

Таблица 5  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	15.4	3.8	5
Ин.	16.5	5.2	6
Реш.	13.6	4.3	6
Сам.	14.3	4.0	6
Вк.	18.7	4.9	6
Наст.	13.4	3.3	6
Эн.	21.1	4.4	6
Вн.	15.7	3.6	6
Цел.	20.0	3.8	7
О.Б.	148.2	20.3	6

Дальнейший анализ предполагает продвижение к кластерам более низкого уровня. Группа 3.1 подразделяется еще на 5 групп. Начиная с данного уровня, отчетливо видна дифференциация качеств в рамках одного типа по уровню развития. То есть, данные типы образуют низкое развитие отдельных качеств на фоне среднего или высокого уровня развития других. В диаграммах представлено сравнение профилей со средним значением 5.5 стенов. Дополнительно, в целях более точного представления о типе мы провели сравнение средних значений данного кластера со средними значениями кластера, являющегося по отношению к рассматриваемому родовым.

#### 6. Тип 3.1.1.

Таблица 6  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.1.1

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	8.5	4.4	3
Ин.	13.9	3.6	5
Реш.	12.6	3.0	6
Сам.	11.6	3.1	5
Вк.	20.5	4.6	7
Наст.	7.4	2.7	3
Эн.	17.3	3.4	5
Вн.	8.8	3.3	3
Цел.	10.6	4.9	3
О.Б.	108.9	5.9	4

Значимость различий определялась по сравнению со средними величинами выраженности качеств в кластере 3.1. В группе 3.1.1. оказались слабее выражены такие качества, как ответственность и настойчивость, а сильнее – решительность и выдержка. Если не детализировать описание данного типа, то можно сказать, что на фоне относительно невысокого развития волевых качеств, свойственного для группы 3.1, выделяется высокое развитие такого качества, как выдержка.

#### 7. Тип 3.1.2.

Таблица 7  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.1.2

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	14.8	4.5	5
Ин.	17.3	4.5	6
Реш.	7.4	4.1	3
Сам.	8.8	2.6	4
Вк.	7.0	2.4	2
Наст.	12.4	2.5	6
Эн.	23.1	3.3	7
Вн.	12.1	3.6	4
Цел.	14.5	5.0	5
О.Б.	117.0	9.4	4

При общем балле ниже среднего в данном типе видна отчетливая дифференциация качеств по уровню развития. Такое качество, как выдержка, развито крайне слабо, а энергичность – существенно выше среднего. С нашей точки зрения, эмоциональный компонент энергичности наиболее очевиден. Напомним, что названия качеств представляют группу характеристик, входящих в состав одного фактора. Наряду с энергичностью сюда входят активность, жизнерадостность, оптимизм. В данном сочетании выдержки и энергичности, возможно, проявляется проблема сочетания волевых и эмоциональных особенностей, о которой, в частности, писал Е.П.Ильин. Говоря о способности преодолевать страх, он предлагает учитывать индивидуальные особенности людей, их эмоциональность, особенности нервной системы. Если страх выражен сильно в результате наличия определенного

комплекса типологических особенностей, то его труднее подавить и для этого нужна более сильная воля [2]. То есть, может возникнуть ситуация, когда человек, слабее контролирующий эмоцию, на самом деле обладает не меньшей волей в силу высокой выраженности данной эмоции в структуре эмоциональности. Проведя аналогию, можно предположить, что низкая выдержка в данном случае отчасти является результатом высокой энергичности, эмоциональности, которую труднее контролировать. Возможны и другие объяснения. Можно также предположить, что выраженность данных двух качеств не зависит друг от друга. Во всяком случае, на деле люди, принадлежащие к рассматриваемому типу, высоко энергичны, но мало способны сдержать свои импульсы. Самое яркое отличие данного типа от предыдущего, выраженность такого качества, как выдержка.

#### 8. Тип 3.1.3.

Таблица 8

Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	12.4	2.6	4
Ин.	18.9	3.3	7
Реш.	14.7	3.8	7
Сам.	18.2	3.7	8
Вк.	17.6	4.5	6
Наст.	11.3	2.7	5
Эн.	18.5	5.0	5
Вн.	11.6	4.6	4
Цел.	12.1	3.1	3
О.Б.	133.0	10.6	5

В данном типе по сравнению с родовым кластером 3.1. больше выражены на статистически значимом уровне такие качества, как инициативность, решительность и самостоятельность. Слабее выражена целеустремленность. Инициативность, решительность и самостоятельность выражены заметно выше не только по сравнению с кластером 3.1, но и по сравнению со средней нормой. В данном случае мы имеем дело с волевым в целом человеком, который быстро и самостоятельно принимает решение, способен к лидерству, но у которого слабо выражены долгосрочные жизненные планы.

#### 9. Тип 3.1.4.

Таблица 9

Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.1.4

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	10.8	3.4	4
Ин.	13.9	3.0	5
Реш.	6.2	3.1	3
Сам.	8.4	3.5	3
Вк.	10.4	3.8	3
Наст.	4.0	1.9	1
Эн.	15.8	2.9	4
Вн.	7.7	2.8	3
Цел.	13.8	5.1	4
О.Б.	91	10.4	3

Данный тип в какой-то мере противоположен типу 3.1.3 в том смысле, что предыдущий тип в основном характеризовался большей выраженностью качеств. У типа 3.1.4. решительность, самостоятельность, выдержка и собранность развиты значительно ниже, чем в родовом кластере. И особенно низко выражена настойчивость. Так как настойчивость в этом типе равна всего одному стелу, можно его условно обозначить «ненастойчивый на фоне общего слабого развития волевых качеств».

#### 10. Тип 3.1.5.

Таблица 10

Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.1.5

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	12.4	4.6	4
Ин.	12.5	4.8	5
Реш.	9.9	4.1	5
Сам.	12.0	4.1	5
Вк.	14.7	5.3	5
Наст.	10.4	3.0	4
Эн.	15.9	4.6	4
Вн.	11.5	3.6	4
Цел.	15.1	4.0	5
О.Б.	114.4	20.3	4

Данный тип не обладает выраженной спецификой по отношению к родовому кластеру 3.1. В основном их профили повторяются.

Тип 3.2. в свою очередь распадается на три. Два из них, как и в случае расслоения типа 3, различаются по уровню выраженности всей совокупности волевых качеств личности, и, как следствие, величине общего балла. В данном случае речь идет о расслоении изначально высоких, выше среднего, показателей. Третий тип характеризуется «выпадением» отдельных качеств при более высоком уровне развития других.

#### 11. Тип 3.2.1.

Этот тип составляет группа испытуемых, у которых все качества выражены еще выше, чем в типе 3. В основном они выражены на уровне 7 стенов.

Таблица 11

Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.1

	Ср. значения	Ст.откл.	Стены
Отв.	16.0	3.8	6
Ин.	19.8	3.9	7
Реш.	16.0	3.8	7
Сам.	16.7	3.3	7
Вк.	19.8	5.4	6
Наст.	15.1	2.7	7
Эн.	23.2	3.6	7
Вн.	17.1	3.2	7
Цел.	21.3	3.5	7
О.Б.	165.0	16.2	7

#### 12. Тип 3.2.2.

В данном типе волевые качества выражены несколько ниже среднего, если средним считать кластер 3.2, но в основном все-таки выше средней нормы и выше, чем в кластере 3.1.

Таблица 12  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.2

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	14.6	3.8	5
Ин.	14.9	4.6	5
Реш.	12.1	3.7	6
Сам.	12.9	3.8	5
Вк.	17.8	4.8	6
Наст.	12.1	3.2	6
Эн.	19.8	4.4	6
Вн.	14.5	3.5	6
Цел.	19.1	3.9	6
О.Б.	138.0	17.0	6

### 13. Тип 3.2.3.

Таблица 13  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.3

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	19.1	2.5	7
Ин.	8.1	2.7	3
Реш.	12.1	4.2	6
Сам.	16.1	2.7	7
Вк.	21.8	3.4	7
Наст.	13.7	2.8	7
Эн.	17.9	6.2	5
Вн.	18.4	2.3	7
Цел.	15.0	2.7	5
О.Б.	143.8	14.4	6

В данном типе по сравнению с родовым кластером 3.2.2 значительно слабее выражены такие качества, как энергичность, целеустремленность и особенно инициативность. Если не детализировать описание, то можно сказать, что данный тип образует слабо выраженная инициативность на фоне высокого или среднего уровня развития остальных волевых качеств.

Рассмотрим далее деление на классы типа 3.2.1. Напомним, что речь в данном случае идет о выделении групп среди испытуемых, обладающих высоким уровнем развития волевых качеств.

14. Тип 3.2.1.1. В данном типе наблюдается снижение общего показателя в сравнении с родовым типом 3.2.1., но этот показатель остается несколько выше среднего. Снижение вызвано более низким развитием таких качеств, как ответственность, выдержка, целеустремленность. Все эти различия статистически значимы. Остальные качества выражены достаточно сильно, порой даже сильнее, чем в типе 3.2.1. В целом можно сказать, что данный тип образуется путем «выпадения» до среднего или даже чуть ниже среднего некоторых качеств из общей картины высокого развития.

Таблица 14  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.1.1

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	10.7	2.5	4
Ин.	18.2	2.3	7
Реш.	17.4	2.3	8
Сам.	17.0	1.9	7
Вк.	14.9	4.3	5
Наст.	15.9	2.0	8
Эн.	21.3	3.5	6
Вн.	16.8	2.3	7
Цел.	16.3	2.4	5
О.Б.	150.0	14.7	6

### 15. Тип 3.2.1.2.

Данный тип характеризуется еще большей, чем в типе 3.2.1 выраженностью решительности. Напомним, что тип 3.2.1 и так характеризовался как тип, отличающийся высокой выраженностью практически всех волевых качеств. Значимые различия в сторону увеличения означают в данном случае фактически гиперразвитие качества. Решительность в этом типе достигает в среднем уровня 9 стенов. В то же время, в рассматриваемом кластере значимо ниже собранность и существенно ниже выдержка. Обращая внимание на самые яркие различия, можно условно назвать этот тип «решительный, но не выдержанный». При этом не следует забывать, что остальные волевые качества развиты либо хорошо, либо, по крайней мере, не ниже среднего. По количеству испытуемых тип не многочисленный, не более одного процента выборки.

Таблица 15  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.1.2

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	16.5	2.3	6
Ин.	22.5	3.4	8
Реш.	19.2	2.1	9
Сам.	14.2	2.1	6
Вк.	11.7	0.8	4
Наст.	17.0	2.1	8
Эн.	21.7	2.7	6
Вн.	13.2	2.7	5
Цел.	23.3	2.6	8
О.Б.	163.5	18.1	7

### 16. Тип 3.2.1.3.

В данном типе по отношению к кластеру 3.2.1 значительно сильнее развиты инициативность, решительность и самостоятельность и несколько слабее – ответственность и выдержка. Это своеобразный аналог типа, который выше мы обозначили как «безответственный», с той, однако, существенной разницей, что в данном случае речь идет о среднем, а не о низком уровне развития ответственности. О низком уровне развития этого качества можно говорить лишь условно, на фоне общего показателя, равного восьми стенам.

Таблица 16  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.1.3

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	14.8	2.9	5
Ин.	22.3	3.0	8
Реш.	17.5	3.0	8
Сам.	18.4	2.7	8
Вк.	19.1	3.5	6
Наст.	15.6	2.7	8
Эн.	24.1	2.5	7
Вн.	15.7	3.4	6
Цел.	21.6	3.0	7
О.Б.	166.9	13.5	8

17. Тип 3.2.1.4. В приводимом ниже типе на фоне общего высокого развития всей совокупности волевых качеств значимо более выражены ответственность, выдержка, энергичность, целеустремленность. Это приводит к тому, что общий показатель тоже выражен несколько выше, чем в типе 3.2.1. Обращает на себя внимание то, что в данном случае мы наблюдаем сочетание высоко развитой энергичности и сильной выдержки. В этом смысле данный тип является некоторым антиподом типа 3.1.2, в котором высоко развитая энергичность сочетается со слабой выдержкой. По многим параметрам этот тип является очень позитивным с точки зрения функционирования эмоционально - волевой сферы. Он характеризуется яркой эмоциональностью с преобладанием положительных эмоций, хорошей выдержкой, ответственностью, наличием ясных перспективных целей. Этот тип хорошо согласуется с нашими данными о роли эмоций радости в механизме эмоционально – волевой регуляции деятельности, полученными нами ранее.

Таблица 17  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.1.4

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	18.9	2.8	7
Ин.	17.9	4.6	7
Реш.	16.8	2.6	8
Сам.	16.2	3.3	7
Вк.	25.9	2.7	8
Наст.	14.7	2.6	7
Эн.	25.1	2.4	8
Вн.	18.0	2.9	7
Цел.	23.0	2.9	8
О.Б.	176.0	10.0	8

#### 18. Тип 3.2.1.5.

В данном типе значимо ниже в сравнении с типом 3.2.1. развиты такие качества, как инициативность, решительность и энергичность, а значимо выше – ответственность, самостоятельность и собранность. Если обратить внимание только на высоко значимые различия, то это будет тип эмоционально – волевой регуляции с низкой энергетикой, но высокой собранностью. Причем, в данном случае мы говорим о низ-

кой энергетике (5 стенов) лишь на фоне общего высокого уровня развития волевых качеств.

Таблица 18  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.1.5

	Ср. значения	Ст.откл.	Стены
Отв.	19.1	2.4	7
Ин.	17.3	3.5	6
Реш.	12.6	1.9	6
Сам.	19.2	2.6	8
Вк.	18.5	2.9	6
Наст.	13.8	2.0	7
Эн.	18.8	3.1	5
Вн.	20.3	2.0	8
Цел.	21.9	3.5	7
О.Б.	161.0	10.8	7

#### 19. Тип 3.2.1.6.

Главной характеристикой типа является низкая решительность. Кроме этого значимо слабее, чем в типе 3.2.1. выражена самостоятельность. Однако, если самостоятельность все же развита на среднем уровне, то решительность в среднем равна всего 4 стенам. По данному параметру тип противоположен типу 3.2.1.2.

Таблица 19  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.1.6

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	18.5	3.3	7
Ин.	21.4	3.5	8
Реш.	8.6	3.0	4
Сам.	12.6	2.7	5
Вк.	17.9	3.1	6
Наст.	16.1	1.5	8
Эн.	24.6	3.6	8
Вн.	19.7	2.1	8
Цел.	21.7	2.4	7
О.Б.	151.9	18.9	7

Дальнейшее деление кластера 3.2. привело к следующим результатам.

#### 20. Тип 3.2.2.1.

Таблица 20  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.2.1

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	13.6	4.0	5
Ин.	13.6	5.2	5
Реш.	10.9	3.0	5
Сам.	8.5	1.6	4
Вк.	19.7	5.4	6
Наст.	16.5	2.3	8
Эн.	24.4	3.1	7
Вн.	11.9	2.3	4
Цел.	19.4	2.6	6
О.Б.	139.6	9.1	6

В данном типе по отношению к родовому существенно ниже выражена самостоятельность и значительно выше – энергичность и настойчивость. Значи-

мо статистически ниже выражено также такое качество, как собранность. При общем среднем уровне развития волевых качеств, высокой энергетике, оптимизме эти испытуемые несколько зависимы и испытывают некоторые сложности с сосредоточением. При этом нужно иметь в виду, что речь идет не об очень слабом развитии этих качеств, а о слабом или, точнее, ниже среднего развитии их на фоне среднего и высокого развития остальных. Общий показатель несколько выше средней нормы.

#### 21. Тип 3.2.2.2.

Данный тип характеризуется слабым уровнем развития инициативности и самостоятельности. Общий уровень развития волевых качеств – средний. На этом фоне выделяется в сторону высокого развития целеустремленность. Рассматривая профиль в целом, можно отметить, что испытуемые, относящиеся к данному типу, зависимы и мало инициативны, но имеют достаточно ясные перспективные цели, ответственные.

Таблица 21  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.2.2

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	17.6	2.1	7
Ин.	9.0	5.1	3
Реш.	12.8	1.8	6
Сам.	7.4	1.9	3
Вк.	14.6	4.3	5
Наст.	8.8	3.1	4
Эн.	20.4	5.0	6
Вн.	16.2	1.6	6
Цел.	23.2	0.4	8
О.Б.	129.0	16.9	5

#### 22. Тип 3.2.2.3.

У данного типа значимо более выражены ответственность, выдержка и целеустремленность, но в меньшей степени – инициативность и решительность, причем решительность выражена особенно слабо.

Таблица 22  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.2.3

	Ср. значения	Ст. откл.	Стены
Отв.	18.1	2.6	7
Ин.	11.5	2.4	4
Реш.	7.1	2.3	3
Сам.	12.1	3.9	5
Вк.	22.1	3.6	7
Наст.	10.9	2.4	5
Эн.	20.3	5.0	6
Вн.	16.4	3.9	6
Цел.	21.4	3.5	7
О.Б.	138.7	15.5	6

#### 23. Тип 3.2.2.4.

Данный тип является самым многочисленным в подгруппе 3.2.2. и, по существу, повторяет параметры родового кластера.

Таблица 23  
Средние значения, стандартные отклонения и стены для испытуемых, относящихся к типу 3.2.2.4

	Ср. значения	Ст.откл.	Стены
Отв.	14.2	3.7	5
Ин.	15.2	4.4	5
Реш.	12.3	3.5	6
Сам.	13.3	3.5	5
Вк.	17.4	4.7	5
Наст.	11.8	2.9	6
Эн.	19.7	4.3	6
Вн.	14.4	3.4	5
Цел.	18.6	3.9	6
О.Б.	137.0	17.2	6

Если посмотреть на результаты кластерного анализа в целом, то можно отметить, что испытуемые, если можно так выразиться, «расслаиваются» на группы по уровню развития всей совокупности волевых качеств и, соответственно, общего показателя. В кластерах такого типа все волевые качества развиты примерно равномерно и находятся на низком, ниже среднего, высоком или очень высоком уровне. Среди кластеров такого типа выделяется кластер с испытуемыми, у которых уровень развития волевых качеств критически низкий. Хотя эта группа и не многочисленна, она представляет особый интерес для изучения.

Дальнейшее деление на кластеры групп, различающихся по уровню развития, обнаруживает дифференциацию испытуемых по высокой или низкой выраженности отдельных качеств или отдельных групп качеств, а также по высокой выраженности отдельных качеств при одновременной низкой выраженности других.

Обнаруженные таким образом группы испытуемых позволяют сформулировать следующие выводы.

1. Волевые качества, ряд из которых включает в себя эмоциональный компонент, представляют некую целостность. Высокая, средняя или низкая выраженность касается, как правило, всей совокупности качеств.

2. Более детальный анализ дает возможность выявить дифференциацию качеств, что позволяет обнаружить в рамках рассматриваемой целостности некоторую вариативность структуры.

3. Наиболее выражен эмоциональный компонент в факторе, обозначенном прилагательным «энергичный». Высокая выраженность энергичности сочетается в одном из типов с низкой выраженностью выдержки. В некоторых типах высокая выраженность энергичности сочетается с высокой выраженностью выдержки. Таким образом, несмотря на то, что методика ВКЛ диагностирует в основном уровень развития волевого компонента регуляции, мы с ее помощью можем делать некоторые выводы о возможных способах взаимодействия эмоционального и волевого компонентов. Различные способы сочетания этих компонентов образуют различные формы эмоционально – волевой регуляции.

4. Методика ВКЛ достаточно хорошо дифференцирует испытуемых как по выраженности всей совокупности качеств, так и по выраженности отдельных качеств.

### Список литературы

1. Иванников В.А. Психологические механизмы волевой регуляции. - М., 1991.
2. Ильин Е.П. Психология воли. - СПб., 2000.
3. Чумаков М.В. Опросник диагностики волевых качеств личности. – Ярославль: НПЦ "Психодиагностика", 2004.
4. Чумаков М.В. Взаимосвязь некоторых параметров эмоционально – волевой сферы личности // Ярославский психологический вестник. – Вып. 16. - Москва – Ярославль: Изд-во Российского психологического общества, 2005. - С.93-96.
5. Чумаков М.В. Эмоциональные аспекты волевой регуляции: Монография. - Курган, 2005. - 168 с.
6. Tchumakov M. Person's will characteristics and family – psychological particularities. The European Society on Family relations (ESFR) Abstracts of the ESFR International Congress. University of Fribourg. Switzerland. 30.9.- 2.10.2004. P.137.

О.В. Маркушонок  
Курганский государственный университет

## ТРЕХФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ЛЮБВИ РЕБЕНКА К РОДИТЕЛЮ

Особый интерес в научно-исследовательском плане представляет **феномен любви ребенка к родителю**. Каждый человек прежде чем испытать радость романтической или родительской любви, испытывал свои неповторимые первые детские чувства. Любовь ребенка к родителю является первым «зрелым» чувством в жизни каждого человека.

Испытывая любовь по отношению к своим родителям, ребенок проходит своеобразную «школу любви». Таким образом, так называемое «умение любить» начинается с первого чувственного опыта, с эмоционального отношения ребенка к родителю. Проведенный теоретический анализ позволяет сформулировать определение понятия «любовь ребенка к родителю».

**Любовь ребенка к родителю - это первый сложный эмоционально-чувственный комплекс в жизни человека, основанный на аффелиативной потребности и авторитетном доверии к родителю, предполагающий определенный уровень развития психики.**

Мы предполагаем, что в основе развития любви ребенка к родителю лежат те же принципы, что и в основе других аспектов развития. Развитие предполагается унитарным и закономерным. Принцип единства подразумевает, что развитие любви ребенка к родителю тесно связан с другими областями развития. Принцип закономерности определяет логику, лежащую в основе развертывания человеческих эмоций вообще и любви ребенка к родителю, в частности.

На наш взгляд, атрибуции любви ребенка к родителю могут различаться по трем параметрам, включающим следующие причины:

1) внешние или внутренние.

В качестве **внешних атрибутов**, обуславливающих развитие любви ребенка к родителю, мы предполагаем три фактора: психофизиологический, личностный и социально-культурный.

- Психофизиологический фактор отражает инстинктивную человеческую природу и нейронный уровень обеспечения испытываемых ребенком чувств. Само рождение ребенка (в котором он сам принимает активное участие), сосательный рефлекс, узнавание матери по виду и, особенно, по запаху обусловлено инстинктом самосохранения.

- Личностный фактор. На наш взгляд, любовь ребенка к родителю как эмоциональный дискретный комплекс, основанный на психологии, не проявляет-

ся до возникновения сознания, пока младенец не станет способным проводить простое различие между собой и окружающим миром. Определенный уровень развития любви ребенка к родителю соответствует созреванию нервной системы. Таким образом, уровень психического развития создает определенные рамки, которые обуславливают развитие любви ребенка к родителю. Конкретное содержание любви ребенка к родителю переживается ребенком в соответствии с его ограниченными умственными возможностями и его собственным уникальным опытом раннего общения с родителями.

- Социально-культурный фактор. Не подлежит сомнению социальная обусловленность любви ребенка к родителю, поскольку человек может выжить только в сообществе и на него сильное влияние оказывает пример родителей и нормы, принятые в обществе, где он живет.

Данные факторы определенным образом воздействуют на различных уровнях: на бессознательном уровне, на уровне сознания и на уровне идеальных представлений. Под влиянием причинных факторов соответствующие подструктуры личности участвуют в формировании **внутренних атрибутов любви ребенка к родителю**. Такими внутренними атрибутами, на наш взгляд, выступают привязанность, аттракция и доверие ребенка по отношению к родителю.

**Аттракция.** Любовь ребенка к родителю представляется нам сложным эмоциональным комплексом, включающим определенные параметры: совокупность свойственных любви ребенка к родителю эмоций и интенсивность их переживания. Аттракция производит интерпретацию бессознательных паттернов любви ребенка в форме эмоционального реагирования на родителя.

**Привязанность.** Привязанность между младенцем и матерью является базовой для всех эволюционирующих систем. Ее возникновение имеет инстинктивную природу, она играет жизненно важную роль для выживания и продолжения рода. Отношение привязанности к родителю представляется нам центральным для психологической адаптации, так как оно обеспечивает внутреннюю рабочую модель для конструирования других жизненно важных типов отношений в процессе индивидуального развития (Дж. Боулби). В рамках социальной психологии сама ролевая система «родитель-ребенок» подразумевает взаимозависи-



мые парные отношения (Майерс, 2001). Таким образом, родитель берет на себя ответственность за жизнь и развитие ребенка, а ребенок, в свою очередь, является зависимым.

**Доверие**, которое обнаруживается в признании ребенком за родителем права принимать ответственные решения в существенных для него обстоятельствах. За этой важной характеристикой стоит фундаментальная особенность восприятия ребенком родителя как примера для подражания. Еще будучи младенцем, человек учится доверять родителям заботу о своих основных потребностях, что соответствует первой стадии психосоциального развития по Эриксону. До наступления подросткового возраста ребенок лишен способности к самообразованию и самовоспитанию. В связи с этим, взрослый выступает авторитетом для ребенка. Хотя с возрастом количество людей, имеющих авторитетное влияние на ребенка, увеличивается, авторитет родителей для ребенка остается определяющим на всю жизнь. Если родители отвергают ребенка или проявляют непоследовательность, он может рассматривать мир как опасное место, заполненное ненадежными людьми.

Различная выраженность каждого из элементов отражается в индивидуальном переживании чувства любви каждым ребенком.

2) стабильные или динамичные;

Влияние причинных факторов на развитие любви ребенка к родителю (привязанность, аттракцию и доверие) несомненно и стабильно. Стабильность любви ребенка к родителю проявляется и в человеческой способности любить, которая ограничена уровнем психического развития каждого человека. Однако, динамика любви ребенка к родителю обязательна и неизбежна. Изменяется человек, его физиологические и психологические процессы, соответственно изменяются и его чувства.

3) осознаваемые или неосознаваемые

Опыт социализации, касающийся основных задач развития, формирует личность ребенка во многом неосознанно. В рамках психодинамической теории личности, которая в русле наших исследований представляет определенный интерес, любовь ребенка к родителю также характеризуется бессознательными и сознательными элементами. Например, привязанность генетически предопределена и коренится в «бессознательном». Эмоциональные реакции (аттракция) соответствуют определенному уровню развития психики. Под этим подразумевается, что человек в состоянии осознать каждую переживаемую эмоцию. Доверие, в свою очередь, характеризуется как осознанностью, так и бессознательными механизмами. Конечно, это разделение в большей степени условно. Даже бессознательные паттерны привязанности открыты ребенку для осознания через призму аттракции.

Проявляя любовь к своим родителям, ребенок тем самым обозначает значимых для себя людей. Ведь любимый человек, безусловно, является значимым. В рамках рассмотрения этого вопроса нам представляется интересной трехфакторная концептуальная модель «значимого другого»: референтность, аттракция, власть (А.В.Петровский, 1988).

Опираясь на выделенные атрибуты, мы предлагаем **трехфакторную модель развития любви ребенка к родителю**. Согласно нашей модели, «внешние» факторы (психофизиологический, личностный и социально-культурный) оказывают влияние на соответствующие элементы любви ребенка к родителю (привязанность, аттракцию и доверие) как на сознательном, так и на бессознательном уровне. Любовь ребенка к родителю, на наш взгляд, проявляет динамические особенности в течение всей человеческой жизни. Предметом нашего исследования на данном этапе становится определение качественной динамики любви ребенка к родителю в зависимости от возраста.

#### Список литературы

1. Батуев А.С., Кацавцев А.Г., Соболева М.В. Зрительное предпочтение как проявление привязанности у детей первого года жизни // *Вопросы психологии*. - 1996. - №4. - С. 127-133.
2. Беличева С.А. Основы превентивной психологии. - М., 1993.
3. Винникотт Д.В. Маленькие дети и их матери. - М., 1988.
4. Владиславский В. Все начинается с детства. - Минск, 1989.
5. Дальто Ф. На стороне ребенка. - СПб., 1977.
6. Джайнотт Х. Родители и дети. - М., 1986.
7. Дрейкурс Р., Золиц В. Счастье вашего ребенка. - М., 1986.
8. Изард К.Э. Психология эмоций. - СПб., 2006.
9. Кон И.С. Ребенок и общество. - М., 1988.
10. Лафренье П. Эмоциональное развитие детей и подростков. - СПб., 2004.
11. Мид М. Культура и мир детства. - М., 1989.
12. Мухамедрахимов Р.Ж. Взаимодействие и привязанность матерей и младенцев группы риска // *Вопросы психологии*. - 1998. - №2. - С. 18-33.
13. Развитие личности ребенка/ *Общ. ред. А.М.Фонарева*. - М., 1987.
14. Филиппова Г.Г. Психология материнства и ранний онтогенез: Учеб. пособие. - М., 1999.
15. Флэйк-Хобсон К., Робинсон Б.Е., Скин П. Развитие ребенка и его отношений с окружающими. - М., 1993.
16. Шнейдер Л.Б. Психология семейных отношений: Курс лекций. - М., 2000.

*А.М. Первитской*  
*Курганский государственный университет*

## **ОБОСНОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА К ТРАКТОВКЕ СУЩНОСТИ ЛИДЕРСТВА**

А.Н. Леонтьев вводит категорию деятельности как основополагающую для анализа личности. Согласно теории деятельности совокупность действий, вызванных одним мотивом, и называется деятельностью, а конкретнее, особенной деятельностью, или особым видом деятельности [4]. Деятельность представляет собой динамическую, саморазвивающуюся, иерархическую систему взаимодействия субъекта с миром, в процессе которой происходит порождение психического образа, осуществление, преобразование и воплощение опосредованных психическим образом отношений субъекта в предметной деятельности [1]. Г.С. Костюк писал, что деятельность - это «важнейшая форма проявления активного отношения человека к окружающей действительности».

Лидерство целесообразно рассматривать как особый вид деятельности, т.к. в нем присутствуют все компоненты данной психологической структуры.

Без знания структуры лидерства как деятельности невозможно построение концептуальных моделей управления его становлением и развитием. Степень разработанности механизмов развития лидерской деятельности в юношеском возрасте является невысокой, лидеров выявляют путём социометрии и референтометрии, основываясь при этом на взаимооценке, что приводит к противоречию с объективными потребностями возраста, человек должен сам оценить в себе потенциал возможной активности, должен сам осознанно взять на себя ответственность.

Понятие лидерства как системы качеств или как влияния ситуации на данный момент исчерпало себя, эти теории объясняют лишь какую-то одну часть проблемы, но не затрагивают самой ее сути. Лидерство - это постоянная, напряженная деятельность, которая может быть не выражена во внешнем плане.

Исследуются чаще всего внешние проявления лидерства: стили, способы воздействия на последователей, эффективность с точки зрения остальных членов группы, но не прослеживается, каким образом человек ощущает себя способным к лидерской деятельности, каково при этом мотивационно - ориентировочное звено, специфика содержательной стороны лидерства как деятельности. Не каждый способен проявить себя в данном виде деятельности, нет благоприятной ситуации или достаточной выраженности «нужных»

качеств в структуре личности. Но, может быть, не сформирована структура деятельности, человек не просто не способен управлять другими, а не способен быть активным субъектом собственной жизни, соответственно такой человек не может быть лидером в любой ситуации, какой бы благоприятной она ни была. Человек, способный брать на себя ответственность, быть активным субъектом собственной деятельности, при необходимости возьмет ответственность за деятельность группы, т.е. проявит активность надситуативную. Лидерская деятельность, по нашему мнению, может быть актуальной и потенциальной. Та деятельность, которая проявляет себя, которая заметна другим членам группы, является актуальной. Та деятельность, которая на данном этапе осуществляется во внутреннем плане, есть потенциальная. Причем, тот, кто является лидером внешне, совсем не обязательно есть активный деятель собственной жизни, в этом случае он не будет эффективен.

Можно предположить, что наличие определённых устойчивых потребностей, мотивов, направленности перерастает в систему личностных качеств, которые способствуют осуществлению деятельности. Следовательно, качества личности следует рассматривать не только сами по себе, но и с позиций деятельностного подхода. А.И. Ушатиков считает, что любое свойство, как устойчивое индивидуально - психическое образование человека, должно быть связано с элементами деятельности, а основным путём анализа свойств следует считать изучение структуры и механизмов тех действий, которые складываются за количественными результатами теста.

По нашему мнению, стиль руководства может быть результатом сформированности в определенном русле мотивационно - ориентировочного звена и определенного набора личностных характеристик. Следовательно, можно говорить в лидерстве об индивидуальном стиле деятельности в системе таких понятий, как субъект деятельности и его индивидуальные особенности. Хороший лидер «максимально использует свои сильные стороны и преодолевает, компенсирует разными средствами слабые. В результате рождается неповторимый стиль, индивидуальный почерк...» [3]. Таким образом, индивидуальный стиль деятельности является тем звеном, который уравни-

вает индивидуальные особенности человека и требования группы к его личностным качествам. Согласно теории деятельности, психологически полная структура деятельности всегда включает помимо мотивационно - ориентировочного звена центральное или исполнительное, человек осуществляет деятельность, используя определенный стиль. Мотивационно-ориентировочное звено имеет глубинную структуру, которая определяет содержание исполнительного и контрольно-оценочного звена. Полноценное осуществление деятельности предполагает реализацию всех её компонентов. При оценке эффективности необходимо брать результат в соответствии с целью.

Согласно теории самоактуализации А. Маслоу, занятие индивидом лидерских позиций - удовлетворение потребности в любви, уважении, признании. Её удовлетворение необходимо личности для полноценного функционирования, социального здоровья, оптимизации жизненной ситуации. Включаясь в различные виды деятельности, человек находит применение своим ресурсам и качествам, получает удовлетворение [5,6]. Для получения удовлетворения необходимо, чтобы субъект деятельности, сопоставляя результат и цель, получал положительную самооценку, т.е. структура должна быть завершена контрольно-оценочным звеном.

Представители экзистенциальной психологии связывают занятие лидерских позиций с поиском как смысла бытия, так и самих себя, подчеркивая, что только во взаимодействии с другими людьми человек может найти себя.

С позиций бихевиорального подхода лидерское поведение доступно любому члену группы, при этом одни из них успешны в одном виде деятельности, другие - в других. Подобные выводы содержатся в работах С. Вербы, Н. Гордона, К. Левина [2].

Лидерская деятельность не может развиваться вне общества, вне группы, человек в процессе общения познает себя, совершенствует свои лидерские

качества, появляются знания о лидерских ролях и функциях, опыт лидерства. При таком подходе, наряду с внешней реальностью, с её требованиями, необходимо учитывать также реальность внутреннюю, субъективную, обусловленную существованием внутреннего мира личности, мира Я. Таким образом, необходимо говорить о лидерстве как деятельности особого рода - умении соответствовать не только внешнему миру, но и собственному субъективному миру. При этом необходимо поддерживать некий баланс, равновесие, учитывая зачастую разную направленность требований этих реальностей. Таким образом, можно выделить два уровня лидерской деятельности - внешняя (соответствие целей и мотивов лидера и группы, организация других людей, индивидуальный стиль деятельности, т.е. все то, что могут оценить другие) и внутренняя (самооценка себя как лидера, реально действующего или потенциального). Особенность в том, что уровни могут пересекаться и взаимообуславливать друг друга, но могут существовать автономно. Человек на данном этапе своего развития может не быть актуальным реально действующим лидером, но при самоанализе ощущает себя, во-первых, активным субъектом собственной деятельности, во-вторых, воспринимает себя способным при необходимости или при благоприятном стечении обстоятельств перейти от потенциального к реальному лидерству.

Итак, лидерство целесообразно рассматривать как особый вид деятельности, т.к. в нем присутствуют все компоненты данной психологической структуры. Мотивационно-ориентировочное звено оказывает непосредственное влияние на стиль деятельности, являясь составной частью исполнительного звена. Важной составляющей для реализации и планирования последующей деятельности является контрольно - оценочное звено, включающее самооценку и оценку со стороны группы при актуальной деятельности и самооценку при потенциальной.

#### Список литературы

- 1.Асмолов А.Г. Психология личности: Принципы общепсихологического анализа. - М.: Смысл, ИЦ «Академия», 2002. - 416с.
- 2.Ашин Г.К. Критика современных буржуазных концепций лидерства. - М.: Мысль, 1978.
- 3.Климов Е.А. Индивидуальный стиль деятельности. - Казань, 1969.
- 4.Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. - М., 1972.
- 5.Маслоу А.Г. Дальние пределы человеческой психики/ Пер. с англ. А.М. Татлыдаевой, науч. ред., вступ. ст. и ком. Н.Н. Акулиной. - СПб.: Издательская группа «Евразия», 1991.
- 6.Маслоу А.Г. Психология бытия. - М.: Рефл-бук, Ваклер, 1997.

*С.В. Духновский*  
*Курганский государственный университет*

## СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ: ОПИСАНИЕ МЕТОДИКИ

В статье представлена авторская психодиагностическая методика «Субъективная оценка межличностных отношений». Описываются дисгармония отношений и ее индикаторы: напряженность, отчужденность, конфликтность и агрессивность. Раскрываются особенности валидации и стандартизации методики.

**Ключевые слова:** межличностные отношения, психологическая дистанция, напряженность, дисгармония, конфликт.

С внедрением психологической службы в различные сферы жизнедеятельности людей возросла потребность в методических материалах, способствующих повышению эффективности работы психолога. Специфика деятельности психолога обуславливает характер и способы получения профессиональной информации. Одним из таких способов выступает психодиагностика. Создание компактного и надежного психодиагностического инструмента, а также грамотное его использование повышают эффективность профессиональной деятельности психолога.

Методика «Субъективная оценка межличностных отношений» (СОМО) - представляет собой психодиагностический инструмент для измерения характеристик дисгармонии межличностных отношений с помощью самооценок обследуемого. Индикаторами дисгармоничности отношений выступают напряженность, отчужденность, конфликтность и агрессивность в отношениях между людьми.

### **Теоретическая база методики**

Мир человека построен на равновесии движущих сил, на взаимодействии противоположностей. Это распространенное состояние человека - единство признаков гармонии и дисгармонии одновременно, некоторое их сочетание с перевесом в ту или иную сторону.

Понятие гармонии в большинстве случаев раскрывается через понятие согласованности и стройности. Это же соответствует и гармоничным отношениям. Согласованный - означает достигший единства, тогда как стройный - имеющий правильное соотношение между своими частями. Гармония представляет собой триаду - «согласованность - стройность - равновесность», что обеспечивает интегрированность личности и ее отношений.

Гармония личности и ее отношений - соразмерность и согласованность основных сторон бытия

личности: гармония предполагает равновесие между ощущением самодостаточности и чувством общности.

В субъективном плане гармония - это переживание благополучия в разных его аспектах: духовном, социальном, витальном. Благополучие предполагает реализацию физических, духовных потенций и отношений человека.

В межличностных отношениях выделяют «интеракционные (диспозиционные) чувства» (Л.В.Куликов, 2004), которые регулируют отношения в сторону гармонии-дисгармонии. Их подвидами выступают:

- «сближающие чувства» - единство (общность) с человеком (людьми), дружелюбие, добросердечие, уверенность в собственной правоте, собственная достаточная значимость, гордость (за себя), признательность (какому-либо человеку или людям), уважение (к какому-либо человеку или людям), любовь;

- «удаляющие чувства» - одиночество, отвращение (или неприязнь), злоба, злость, вина (или раскаяние), зависть, стыд (или смущение), обида, презрение (к какому-либо человеку или людям), ненависть (по отношению к этому человеку).

Гармония «возможна при достаточно выраженных сближающих чувствах, превышающих по силе удаляющие чувства. Вероятно, чем больше сближающих чувств, тем полнее, совершеннее гармония личности, но даже одно сильное удаляющее чувство может разрушить гармонию при выраженных сближающих чувствах. Несоразмерно сближающие чувства - заостренные, нарушают гармонию» (Л.В.Куликов, 2004, с.17).

Таким образом, гармоничные отношения - стабильные, которые предполагают длительное сохранение взаимодействия в паре, вызывающее положительные чувства, комфорт и удовлетворенность у обоих партнеров.

Для анализа того, что представляет собой дисгармония, обратимся к словарю русского языка под редакцией А.П. Евгеньевой (1983), в котором приставка «дис-» обозначает разделение, отделение, отрицание и соответствует по значению «раз-», «не-», сообщает понятию, к которому прилагается, отрицательный или противоположный смысл; слово «дисгармония» определяется там же как несогласованность, нарушение соответствия чего-либо, с чем-нибудь [24]. Заметим, что дисгармония чаще употребляется в теории музыки. Тем не менее, считаем, что это понятие можно также использовать и в психологии, как в теоретическом, так и в практическом плане.

Дисгармония межличностных отношений связана преимущественно с бытием личности в социальном пространстве. Однако переживание дисгармонии включает в себя все сферы человеческого бытия; это субъективное чувство неблагополучия в основных жизненных сферах - семейной, профессиональной, общественной, в сфере обучения и образования.

Дисгармония межличностных отношений представляет собой:

- отсутствие единства, согласия между людьми;
- ослабление позитивных эмоциональных связей между субъектами отношений, преобладание удаляющих чувств над сближающими чувствами;
- гиперболизированное доминирование сближающих чувств, их «симбиоз» (по Э.Фромму) [4].

Индикаторами дисгармоничности межличностных отношений выступают их напряженность, конфликтность, агрессивность, а также отчужденность между субъектами отношений. Рассмотрим их более подробно.

В психологии термин «напряжение» в основном использовался в работах, посвященных изучению психической напряженности (Н.И. Наенко, 1976), а также состояний нервно-психического напряжения (Т.А. Немчин, 1983). Общим для них является рассмотрение напряжения как стресс-реакции в контексте адаптации к различным экстремальным, трудным условиям.

Так, Н.И. Наенко (1976) пишет, что «состояние психической напряженности возникает при выполнении человеком продуктивной деятельности в трудных условиях и оказывает сильное влияние на ее эффективность. Характер этого влияния определяется как самой ситуацией, так и особенностями личности, ее мотивацией и т.д. Психическая напряженность - психическое состояние в сложных условиях вообще независимо от вызываемых ими эффектов» [8, с.8]. В своей работе автор употребляет понятия «стресс» и «психическая напряженность» как синонимы, характеризующие особенности психической деятельности в сложных условиях.

Т.А. Немчин (1983) отмечает, что состояние нервно-психического напряжения является весьма сложным клинико-психологическим феноменом, представляющим собой одно из основных звеньев в общем адаптационном процессе. «Нервно-психическое напряжение, таким образом, является особым, тотальным состоянием целостного организма, развивающимся как общесистемный процесс, подчиненный соответствующим закономерностям функционирования системы. Состояние нервно-психического напряжения в связи с этим следует рассматривать как активное состояние системы адаптации в условиях экстремальной ситуации, включающей в себя те составные элементы, которые в целом формируют определенную структурно-функциональную организацию с иерархическим, однако не только субординационным, но и координационным принципом регуляции» [9, с.134].

Таким образом, напряжение - это состояние личности, возникающее в сложных, трудных условиях и выступающее как проявление стресса. В психологии

на основании большого количества эмпирического материала (в основном это психофизиологические исследования) выявлены физиологические, психосоматические индикаторы напряжения (стресса), однако психологические, на наш взгляд, прописаны недостаточно. Особенно это касается напряженности как характеристики межличностных отношений.

Считаем, что напряженность отношений может выступать как самостоятельный феномен, служащий одним из индикаторов дисгармоничности отношений. Для уточнения того, что представляет собой слово «напрячь», «напрячься», «напряжение», «напряженный» обратимся к словообразовательному словарю русского языка [17].

**Напрячь** - сделать упругим, натянуть; прилагая усилия, повысить степень действия чего-либо.

**Напрячься** - собрать все свои силы (делая, производя что-либо); усилиться в своем проявлении; стать принужденным, неестественным.

**Напряжение** - сосредоточение сил, внимания; затрудненное, стесненное положение, состояние.

**Напряженный** - требующий больших усилий, сосредоточения сил, внимания; находящийся в состоянии напряжения, требующий разрешения, выхода, готовый разразиться в чем-либо; принужденный, неестественный.

Исходя из этого, напряженность межличностных отношений - это излишняя сосредоточенность (гиперрефлексия) на них, повышенная озабоченность отношениями, которые являются неустойчивыми, трудными - доставляющими беспокойство. Обычно субъекты отношений прилагают усилия для избежания эмоционального дискомфорта, неудовлетворенности отношениями. Часто имеет место ожидание того, что все изменится в лучшую сторону [4].

Напряженность в межличностных отношениях может результировать в конфронтацию, конфликты между субъектами отношений и приводить к разрыву, прекращению отношений.

Как отмечает Б.И.Хасан (2003), в психологии сложилось представление о конфликте:

- как о явлении, возникающем у человека, между людьми, т.е. о таком феномене, который происходит необходимо-неизбежно и несет на себе отпечаток негативизма;
- как о явлении, имеющем однозначно линейный характер (предпочтение-отвержение, победа-поражение, выигрыш-проигрыш).

Б.И. Хасан (2003) определяет конфликт как «специально организованное взаимодействие, которое позволяет удерживать единство столкнувшихся действий за счет процесса поиска или создания ресурсов и средств разрешения противоречия» [18, с. 27].

В нашей работе при описании конфликтности в межличностных отношениях будем придерживаться позиции Н.В. Гришиной. Автор понимает конфликтную ситуацию следующим образом: «это ситуация, в которой имеет место противоречие между ее участниками, проявляющееся в их противодействии друг другу (противостоянии, противоборстве) и сопровождающаяся аффективными проявлениями» (Н.В. Гришина,

2004, с. 175). Участники конфликта переживают ее как значимую психологическую проблему, требующую своего разрешения. Такое противостояние вызывает активность сторон, направленную на преодоление возникшего противоречия и разрешение ситуации, в интересах обеих или одной из сторон.

Объективным проявлением конфликтности может выступать агрессия между субъектами отношений. В переводе с латинского языка «агрессия» означает «нападение». В настоящее время термин «агрессия» употребляется чрезвычайно широко. Данный феномен связывают и с негативными эмоциями - гневом, и с негативными мотивами (например, стремлением навредить), а также с негативными установками (например, расовыми предубеждениями) и разрушительными действиями.

Применительно к нашей работе под агрессией в отношениях будем понимать тенденцию (стремление) подчинить себе других, доминировать над ними, эксплуатировать их. Субъекты отношений (или один из них) стремятся обрести контроль, власть над другими людьми. Возможно проявление резкости, грубости, раздражения в отношениях (как в вербальной, так и в невербальной форме).

Следующим индикатором гармоничности / дисгармоничности отношений выступает степень психологической близости - отчужденности между людьми, которая служит показателем психологической дистанции между ними. Под ней понимаем интегральную характеристику межличностных отношений, выражающуюся в «близости - отчужденности» между людьми.

«Близость» субъектов отношений проявляется в доверии, взаимопонимании и единстве между ними, отсутствии дисгармонии и конфликтов, неразрешимых противоречий (столкновений, борьбы друг с другом).

Противоположным полюсом будет являться дальность. Однако мы предлагаем использовать понятие «отчужденность». Почему было выбрано именно оно, а не дальность? Для этого мы обратились к словарю русского языка под редакцией А.П. Евгеньевой. Так, слово дальность - расстояние, на которое что-либо может распространять свое действие, совершать движение. Отчужденность же - термин более подходящий в психологическом плане - это отсутствие близости, доверия, понимания [14].

Таким образом, «отчужденность» субъектов отношений - отсутствие доверия, понимания, близости; это эмоциональная холодность между людьми. Усиление дистанции между людьми может быть обусловлено симпатией-антипатией, а также притяжением-отталкиванием между субъектами отношений.

Симпатия - «эмоциональная положительная установка на объект. При взаимной симпатии эмоциональные положительные установки создают целостное внутригрупповое (внутрипарное) состояние удовлетворения взаимодействием (непосредственно или опосредованно)» [11, с. 11].

Притяжение - «одна из составляющих межличностной привлекательности, связана с потребностью быть вместе, рядом с определенным другим человеком. Чаще связано с переживанием симпатии» [11, с. 11].

Степень отчужденности (притяжения-отталкивания, симпатии-антипатии, понимания-непонимания, доверия-недоверия) может выступать как условие и результат совместимости-несовместимости людей в определенных условиях взаимодействия. Н.Н. Обозов отмечает, что «люди, испытывающие взаимные симпатии и притяжение друг к другу, принимают во внимание предубеждения и слабости друг друга. Чем больше притяжения они испытывают, тем более склонны к снисходительности, а следовательно, к большому согласию и согласованности в деятельности» [11, с. 14-15].

На основе описанных выше теоретических положений о гармонии / дисгармонии межличностных отношений нами была разработана психодиагностическая методика «СОМО» - субъективная оценка межличностных отношений.

**Назначение методики** - определение характеристик дисгармонии межличностных отношений с помощью самооценок обследуемого.

Предмет данной методики - напряженность, отчужденность, конфликтность и агрессивность в отношениях между людьми, выступающие индикаторами их дисгармоничного взаимодействия.

Методика состоит из сорока пунктов, объединенных в четыре шкалы, и итогового балла - «индекса дисгармонии межличностных отношений»:

1. Шкала напряженности в межличностных отношениях (содержит 11 утверждений).

Примеры пунктов:

- *Отношения с другими людьми часто беспокоят меня.*

- *Я часто испытываю чувство неудовлетворенности отношениями.*

- *Мысль о предстоящей встрече вызывает у меня внутреннее напряжение.*

2. Шкала отчужденности в межличностных отношениях (содержит 11 утверждений).

Примеры пунктов:

- *Обычно я стараюсь не создавать слишком близких отношений с людьми.*

- *Я чувствую неискренность других людей в отношениях со мной.*

- *Я не слишком откровенен в отношениях с другими людьми.*

3. Шкала конфликтности в отношениях (содержит 9 утверждений).

Примеры пунктов:

- *Чувствую, что в отношениях каждый преследует свои цели.*

- *Бывает, у меня возникают противоречия, приводящие к ссорам с людьми.*

- *Мне трудно идти на уступки другому человеку.*

4. Шкала агрессии в отношениях (содержит 9 утверждений).

Примеры пунктов:

- *Бывает, я чувствую неприязнь к себе со стороны других людей.*

- *Иногда люди раздражают меня своим присутствием.*

- *Я чувствую, что в отношениях каждый ста-*

рается задеть «слабые места» друг друга.

Каждый пункт опросника оценивается испытуемым по семибалльной шкале. Для выведения интегральной оценки по каждой шкале была использована наиболее распространенная кумулятивная модель - суммирование чисел - ответов, поставленных испытуемыми в пунктах, относящихся к данной шкале.

В большинстве опросников используются пункты с двумя-тремя градациями (вариантами) ответов. Мы использовали в каждом пункте шкалу с довольно большим числом градаций - семью. Такой выбор обусловлен следующими соображениями. Для описания межличностных отношений нами были отобраны такие их характеристики, которые в той или иной степени свойственны отношениям любого человека. В диагностике можно пойти по пути обнаружения признаков определенного типа отношений, наличие которых позволяет его идентифицировать. Можно использовать другой подход - по возможности точнее измерить выраженность каждой характеристики из выделенного ограниченного набора характеристик, затем по количественным показателям этого набора делать диагностические выводы. Во втором подходе есть допущение, что выделенные для количественных оценок характеристики значимы для широкого класса отношений, несут существенную информацию о степени их гармоничности, удовлетворительности, комфортности. Первый подход - преимущественно качественный, второй - количественный. Для количественного описания необходимы по возможности более точные количественные оценки уже на первом этапе получения информации об особенностях отношений. Для этого нами была использована шкала в каждом пункте опросника с достаточно большим числом градаций - семью.

Г.В. Суходольский отмечает, что чем больше градаций, тем выше уровень квантификации. Но число градаций и уровней ограничено возможностями человека осуществлять органолептическое (непосредственно органами чувств) оценивание без грубых ошибок. Поэтому на практике используется от двух до семи градаций интенсивности характеристик (Г.В. Суходольский, 1994).

Исходя из этого, нами были использованы семибалльные шкалы, которые имеют свою историю применения и показали ряд преимуществ. Длина шкалы имеет такое количество градаций, которое позволяет обследуемому достаточно дифференцированно выразить свое отношение (согласие с предъявленным суждением) и не несет излишнего числа градаций, превышающего возможную субъективную точность оценок.

Методика может проводиться как в групповом, так и в индивидуальном вариантах. Испытуемым предъявляется текст опросника, содержащий 40 пунктов. Каждый пункт опросника предполагает 7 вариантов ответов, приведенных в инструкции. При обработке за ответ «полностью не согласен» - присваивается 1 балл, за ответ «согласен в малой степени» - 2 балла, за ответ «согласен почти наполовину» - 3 балла, за ответ «согласен наполовину» - 4 балла, за ответ «согласен более, чем наполовину» - 5 баллов, за ответ «согла-

сен почти полностью» - 6 баллов и за ответ «согласен полностью» - 7 баллов.

Обработка результатов заключается в суммировании баллов по пунктам, входящим в соответствующую шкалу. Затем сырые баллы переводятся в шкальные оценки (шкала стенов) по нормативным таблицам, соответствующим полу обследуемого. Для удобства регистрации результатов можно использовать «Лист для ответов».

Стеновые значения по каждой шкале суммируются и образуют итоговый балл - «Индекс дисгармоничности отношений», полученные значения переводятся в шкалу вторичных стенов.

### **Конструирование и психометрическая проверка методики**

Работа по созданию методики началась с анализа специальной литературы, в результате был определен перечень характеристик - прилагательных, отражающих разные стороны дисгармонии межличностных отношений. Таким образом, был получен набор, содержащий 145 суждений.

На следующем шаге проводилась оценка дифференцирующей силы суждений. С помощью первоначального варианта опросника были проанализированы первичные статистики и характер распределения ответов (выбранных в качестве ответа баллов семибалльной шкалы внутри пункта).

В результате из 145 суждений были отобраны 75, с наибольшей дифференцирующей силой и лучшими параметрами распределения баллов семибалльной шкалы для оценки степени согласия с суждением в данном пункте.

Следующий этап - факторный анализ, на основе которого были сформулированы четыре шкалы. Гомогенность каждой сформированной шкалы мы проверяли процедурой однофакторного анализа.

Затем рассчитывались следующие статистические показатели:

- анализ пунктов опросника, который проводился на выборке 127 человек (56 мужчин и 71 женщина) возраст от 22 до 46 лет;

- коэффициент корреляции с итоговым баллом, который рассчитывался для каждого утверждения дважды: с итоговым баллом по соответствующей шкале и с итоговым баллом по всей методике.

После того, как для каждого пункта опросника были рассчитаны индекс «трудности» пункта и коэффициент корреляции с итоговым баллом и исключены неудовлетворительные пункты, в списке из 75 утверждений осталось 40 пунктов. При отборе утверждений мы исходили из того, что значение индекса «трудности» должно быть не менее 0,16 и не более 0,84, коэффициента корреляции с итоговым баллом не менее 0,2. По окончании этого этапа была составлена окончательная форма опросника, включающая 40 утверждений.

Все пункты, включенные в отдельные шкалы, имеют свое обоснование. Индекс «трудности» всех пунктов и факторная нагрузка является благоприятным. Коэффициенты корреляции с итоговым баллом по шкале и с итоговым баллом по всей методике являются

высоко значимыми, что свидетельствует о дискриминативной способности шкал опросника. Этот же показатель говорит и о внутренней согласованности шкал, что в свою очередь является существенным элементом их конструктивной валидности.

Корреляция между шкалами СОМО была подсчитана на выборке 121 человек (79 женщин и 42 мужчины). Полученные данные указывают, что существуют статистически значимые связи на 1%-м уровне значимости. Тем не менее, при интерпретации необходимо помнить, что тест не содержит целиком независимых шкал.

Ретестовая надежность устанавливалась на выборке 63 испытуемых (33 женщины и 30 мужчин) путем повторного тестирования через 3 недели. Использовался коэффициент корреляции Пирсона. Шкалы опросника обладают приемлемыми характеристиками надежности. Коэффициенты корреляции находятся в диапазоне 0,55-0,72, что свидетельствует о достаточной ретестовой надежности методики СОМО.

Надежность по однородности проверялась на выборке 272 человека в возрасте от 17 до 45 лет, из них 139 женщин и 133 мужчины. В качестве показателей использовались следующие коэффициенты: Альфа Кронбаха, формула Спирмена-Брауна по половине теста, формула Спирмена-Брауна по полной форме.

Также в ходе исследований была показана конструктивная и критериальная валидность. Назначение конструктивной валидности - выяснить внутреннюю природу самого измерения [10].

Конструктивная (логическая) валидность была подсчитана с привлечением в качестве испытуемых 14 экспертов-психологов, работающих в Курганском государственном университете на кафедрах общей и социальной, а также прикладной психологии. Эксперты заполняли методику за респондента с высоким и низким уровнем удовлетворенности межличностными отношениями с другими людьми. Затем подсчитывалась значимость различий средних при заполнении методики экспертами за респондента с высоким и низким уровнем удовлетворенности межличностными отношениями. Различия в средних значениях оказались достоверно отличными на уровне  $p < 0,01$  и  $p < 0,001$ . Таким образом, методика надежна по критерию логической валидности.

Проверка конструктивной валидности оценивалась также в ряде корреляционных исследований на выборке 100 человек (46 мужчин и 54 женщины). Для ее проверки были взяты методики: «ОМО» - опросник межличностных отношений (FIRO-B), адаптированный А.А.Рукавишниковым [13]; «ПЧО» - профиль чувств настроения, разработанный Л.В.Куликовым [6]; «ШСБ» - шкала субъективного благополучия - адаптированный М.В. Соколовой вариант опросника G.Perrudet-Badoux [15]; тест описания поведения К.Томаса, адаптированный Н.В. Гришиной [2]; опросник агрессивности Басса-Дарки.

Эти методики были выбраны по двум причинам. Во-первых, они измеряют сходные проявления; во-вторых, не вызывает сомнения их психометрическая проверка.

Результаты исследований показали следующее. Шкала «отчужденность» в отношениях методики СОМО имеет значимые отрицательные корреляции с показателем Ie (методика ОМО), говорящим о стремлении избегать людей, а также с показателями Ae и Aw, что говорит об осторожности при выборе лиц для установления интимных отношений. Таким образом, можно предположить, что высокие значения по шкале «отчужденность» (методика СОМО) свидетельствуют о стремлении дистанцироваться от людей, осторожности в выборе лиц при установлении близких отношений.

Значимую отрицательную корреляцию со всеми шкалами СОМО имеет показатель «G» - гедонистические чувства, который свидетельствует об удовольствии, удовлетворении (методика ПЧО). Показатели «В» - астенические чувства и «М» - меланхолия имеют значимую положительную корреляционную связь со шкалой «напряженности». Это свидетельствует о том, что напряженность в отношениях сопровождается чувством смятения, эмоциональной неустойчивостью, повышенной утомляемостью, гнетущими чувствами. При усилении дистимических чувств человек становится более отчужденным от других людей. Об этом свидетельствует наличие значимой корреляционной связи шкалы «М» - меланхолия со шкалой «отчужденности».

Шкальные оценки методики СОМО имеют значимые положительные корреляции с показателем ШСБ - шкалы субъективного благополучия. Увеличение показателей по данной шкале характерно для людей, склонных к депрессиям и тревогам, пессимистичных, плохо переносящих стрессовые ситуации, лишенных доверия к окружающим и надежды на будущее, испытывающих трудности в контроле своих эмоций, неуравновешенных, негибких, беспокоящихся по поводу реальных и воображаемых неприятностей. Значимая корреляционная связь общего показателя по методике СОМО с показателем шкалы субъективного благополучия говорит о том, что чем выше дисгармоничность отношений, тем менее человек чувствует субъективное благополучие, эмоциональный комфорт в отношениях с людьми.

Шкала «конфликтности» по методике СОМО имеет положительную корреляционную связь с показателем «соперничество» и отрицательные связи со шкалами «избегание» и «приспособление» - по методике К.Томаса. Все это может говорить о том, что конфликтность в отношениях соотносится со стремлением добиться удовлетворения своих интересов в ущерб другому человеку.

Шкала «напряженность» - методика СОМО имеет положительную корреляционную связь со шкалой «раздражение», что говорит о том, что при повышении напряженности в отношениях люди могут проявлять резкость и грубость друг к другу. Шкала «вербальная агрессия» имеет значимые корреляции со шкалами «конфликтности» и «агрессивности» в отношениях (методика СОМО). Кроме того, шкалы «агрессии» и «конфликтности» (методика СОМО) имеют значимую корреляционную связь с «индексом агрессивных реакций». Это позволяет предположить, что чем



выше агрессивность и конфликтность, тем больше готовности к проявлению резкости, грубости в отношениях (как в вербальной, так и в невербальной форме).

Таким образом, все проанализированные выше корреляции между СОМО и ПЧН, СОМО и ШСБ, СОМО и ОМО, СОМО и тестом К.Томаса, СОМО и опросником агрессивности Басса-Дарки имеют логическую основу, поэтому можно сделать вывод о конструктивной валидности шкал СОМО.

Валидность по критерию использовалась для получения вывода о связи тестовых оценок с независимыми от места внешними параметрами, называемыми критерием.

В исследованиях использовали оценку критериальной валидности, которая определялась нами методом сравнения контрастных групп. Критерием являлось различие между здоровой и клинической группами. Достоверность различий между этими группами определялась с помощью *t*-критерия Стьюдента. Группу лиц, имеющих нервно-психические расстройства, составили пациенты Курганской областной психоневрологической больницы (были отобраны 21 мужчина и 34 женщины). У всех - диагноз невращения, в клинической картине которой основное место занимает астенический синдром: быстрая утомляемость, понижен психический и физический тонус. Группа здоровых испытуемых состояла из 62 мужчин и 72 женщин.

Результаты сравнения показывают, что больные неврозом имеют статистически значимые более высокие средние показатели по всем шкалам методики. Результаты проведенного исследования показывают, что средние значения по всем шкалам методики «СОМО» у невротиков достоверно выше, чем в контрольной группе (напряженность отношений -  $47,6 \pm 12,0$  в экспериментальной группе против  $33,4 \pm 11,0$  в контрольной; отчужденность в отношениях -  $45,2 \pm 11,4$  в экспериментальной группе против  $32,9 \pm 10,1$  в контрольной; конфликтность в отношениях -  $37,4 \pm 10,0$  в экспериментальной группе против  $30,3 \pm 9,4$  в контрольной; агрессивность в отношениях -  $36,1 \pm 10,4$  в экспериментальной против  $32,4 \pm 9,1$  контрольной; итоговый балл -  $166,3 \pm 39,2$  в экспериментальной группе против  $129,1 \pm 37,8$  в контрольной). Таким образом, межличностные отношения у больных неврозом более дисгармоничны, чем у здоровых испытуемых.

Показатели по методике «Профиль чувств в отношениях» (ПЧО) в экспериментальной группе достоверно выше, чем в контрольной, по всем шкалам, кроме показателей по шкале «G» - гедонистические чувства. В контрольной группе этот показатель достоверно выше, чем в экспериментальной ( $49,6 \pm 1,8$  против  $34,3 \pm 2,1$ ).

Показатели по шкале «В» - астенические чувства и по шкале «М» - меланхолические чувства в экспериментальной группе достоверно выше, чем в контрольной группе. Соответственно «В» -  $57,3 \pm 2,1$  против  $50,9 \pm 2,4$ ; «М» -  $53,6 \pm 2,3$  против  $49,7 \pm 2,2$ . Это говорит о том, что в межличностных отношениях больных неврозом преобладают астенические чувства - слабость, повышенная утомляемость, эмоциональная неустойчивость, раздражительность, недостаточный са-

моконтроль, частая смена настроения. Их усиление приводит к доминированию меланхолических чувств в отношениях.

В экспериментальной группе показатели по методике ШСБ - «шкала субъективного благополучия», достоверно выше, чем в контрольной группе ( $81,3 \pm 14,4$  - у больных неврозом, против  $59,1 \pm 14,8$  - у здоровых испытуемых).

Достаточно высокие средние значения по шкале субъективного благополучия в экспериментальной группе говорят о том, что люди, входящие в ее состав, не удовлетворены собой и своим положением, пессимистичны, плохо переносят стрессовые ситуации, испытывают трудности в контроле своих эмоций. Однако и в контрольной группе - у здоровых испытуемых также отсутствует чувство благополучия, его можно оценить как умеренное, серьезные проблемы у них отсутствуют, но и о полном эмоциональном комфорте говорить нельзя.

На основании полученных экспериментальных данных делаем вывод о том, что шкалы методики «Субъективная оценка межличностных отношений» обладают конструктивной и критериальной валидностью.

### **Стандартизация**

Расчет нормативных показателей проводился на выборке 899 человек, все граждане России, практически здоровые, прошедшие обследование по собственной инициативе (383 мужчины, средний возраст 31,8 лет, и 516 женщин, средний возраст 33,2 лет). Параллельно исследовалась зависимость оценок по тесту от пола испытуемого. Были обнаружены статистически значимые различия между мужской и женской группами испытуемых: по шкале конфликтности и шкале агрессивности в отношениях. Поэтому расчет норм производился для мужчин и женщин отдельно. В качестве стандартной шкалы использовалась шкала стенов.

### **Возможности опросника**

Опросник позволяет почти неограниченно использовать его при изучении межличностных отношений. Он может служить как диагностический инструмент в психотерапии и консультировании.

Предполагается использовать опросник при изучении закономерностей поведения и деятельности людей, обусловленных фактом включения их в социальные группы. Результаты опросника будут полезными для решения задач консультирования, профилактики психологических проблем в отношениях.

При правильном профессиональном применении опросник позволяет исследователю не только выявить наличие напряженности, конфликтности, агрессивности и отчужденности между людьми, но и проследить степень гармоничности / дисгармоничности межличностных отношений. С этой точки зрения опросник может быть очень продуктивен при изучении межличностных отношений в малых группах - в педагогических коллективах, на предприятиях (организациях) малого и среднего бизнеса, в спортивных командах и т.п.

### Список литературы

1. Ганзен В.А., Юрченко В.Н. Систематика психических состояний человека // Вестник ЛГУ. - Сер.6. - 1991. - №1. - С.47-55.
2. Гришина Н.В. К вопросу о предрасположенности к конфликтному поведению // Психические состояния. - Л., 1981. - С.91.
3. Гришина Н.В. Психология конфликта. - СПб.: Питер, 2004. - 464с.
4. Духновский С.В. Переживание дисгармонии межличностных отношений: Монография. - Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2005. - 174 с.
5. Куликов Л.В. Психогигиена личности. Вопросы психологической устойчивости и психопрофилактики: Учеб. пособие. - СПб.: Питер, 2004. - 464 с.
6. Куликов Л.В. Руководство к методикам диагностики психических состояний, чувств и психологической устойчивости личности. Описание методик, инструкции по применению. - СПб., 2003. - 81с.
7. Куницына В.Н., Казаринова Н.В., Погольша В.М. Межличностное общение: Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2001. - 544с.
8. Наенко Н.И. Психическая напряженность. - М.: Изд-во Московского ун-та, 1976. - 112с.
9. Немчин Т.А. Состояния нервно-психического напряжения. - Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1983. - 167с.
10. Нормы профессиональной этики для разработчиков и пользователей психодиагностических методик. Стандартные требования к психологическим тестам. - Ярославль. - НПЦ «Психодиагностика», 1998.
11. Обозов Н.Н. Межличностные отношения. - Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1979. - 151с.
12. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 57000 слов / Под ред. д-ра филолог. наук проф. Н.Ю. Шведовой. - М.: Сов. Энциклопедия, 1972. - 846с.
13. Рукавишников А.А. Опросник межличностных отношений. - Ярославль: НПЦ «Психодиагностика», 1992, - 47с.
14. Словарь русского языка: В 4т. / АН СССР, Ин-т рус. яз.; Под ред. А.П. Евгеньевой. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Русский язык, 1981-1984, 1984. - 752с.
15. Соколова М.В. Шкала субъективного благополучия. - 2-е издание. - Ярославль: НПЦ «Психодиагностика», 1996. - 14с.
16. Суходольский Г.В. Математико-психологические модели деятельности. - СПб., 1994.
17. Тихонов А.Н. Школьный словообразовательный словарь русского языка. - М.: Просвещение, 1978. - 727с.
18. Хасан Б.И. Конструктивная психология конфликта. - СПб.: Питер, 2003. - 250с.

З.А. Куреева

Курганский государственный университет

## АТТРАКЦИЯ И ИНГРАЦИАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Исследователи в области социальной психологии периодически сталкиваются с различного рода затруднениями, касающимися разграничения тех или иных понятий. Одной из таких ситуаций является разграничение понятий аттракции и инграциации.

Под инграциацией в литературе принято понимать совокупность определенных поведенческих стратегий, призванных повышать собственную аттракцию с целью получения выгоды от другого человека.

Теоретической основой инграциации является теория баланса Хайдера, суть которой в упрощенном виде сводится к тому, что межличностные отношения находятся в состоянии баланса, когда все участники взаимодействия либо обоюдно довольны, либо обоюдно недовольны друг другом.

Свои модели межличностных отношений с элементами инграциации в свое время предлагали Гофман, Хоманс, Тибо и Келли, однако все они едины в том, что инграциация призвана, прежде всего, влиять на поведение другого человека с целью получения от него выгоды. Причем влияние оказывается путем приближения межличностных отношений к состоянию баланса.

Аттракция также призвана облегчать межличностное взаимодействие посредством взаимной симпатии друг к другу партнеров по общению.

Общим для аттракции и инграциации является тот факт, что в межличностных отношениях, в основе которых лежат как аттракция, так и инграциация, так или иначе имеют место определенные выгоды обмена. Разница заключается в том, что применительно к аттракции эти выгоды являются как бы подспудными, сопутствующими (приоритет все же за непосредственным взаимодействием), а в случае инграциации они являются изначальными и единственными.

Проще говоря, аттракция как процесс взаимного притяжения, предпочтения людьми друг друга - это процесс искренний, естественный, основанный на реальных взаимоотношениях, а инграциация - это процесс создания искусственной привлекательности, т.е., по сути, манипулирование другим человеком для получения определенной выгоды.

И хотя способы формирования аттракции и инграциации почти идентичны - одобрение, похвала, прояв-

ление симпатии, открытость - существенное различие заключается в том, какой приоритет выдвигается на первый план: личность другого человека или свои собственные потребности и нужды.

В основе инграциации лежит потребность в социальном признании и одобрении.

В зависимости от того, какую цель преследует человек, использующий инграциацию, выделяют три типа манипуляторов.

Эдвард Джонс перечисляет «стяжателя», «избегателя» и «самоутверждателя».

«Стяжатель» ставит цель получить наибольшую выгоду от другого человека. Он стремится стать подобием другого, всячески добивается его доверия и благосклонности. Основной прием «стяжателя» - лесть.

«Избегатель» стремится любой ценой избежать наказания или любых затрат (материальных, физических, моральных и т.п.). Основными стратегиями «избегателя» являются упрямство, выражение непонимания о чем идет речь и т.п.

«Самоутверждатель» жаждет получить признание, положительную оценку своих качеств или действий, он хочет слышать хорошие отзывы о себе. Для этого он использует различные формы самопрезентации, конформного поведения, комплименты и т.п.

Джонс отмечает, что аттракция и инграциация едины в стремлении понравиться и получить положительную обратную связь. Разница, однако, состоит в том, что человек, который хочет понравиться, опираясь на аттракцию, не извращает свои характеристики и качества с целью их приукрасить, а человек, который стремится понравиться, используя инграциацию, создает порой противоположный своему реальному образ с тем, чтобы предстать перед другими в выгодном свете.

Множество исследований подтверждают, что стратегии поведения, апеллируемые к инграциации, как правило, помогают добиваться своей цели, но ученые едины в мнении, что приверженцы таких тактик являются искусными манипуляторами.

Межличностные отношения могут быть гармоничными, лишь будучи основаны на аттрактивных связях, помогающих построить взаимовыгодное сотрудничество.

### Список литературы

1. E. Jones. *Ingratiation: a social psychological analysis*. NY: Appleton, 1964.
2. Подгунецкий Ю. Инграциация в коммуникативном процессе // *Alma - mater*. - 1999. - № 7.
3. Heider F. *The psychology of interpersonal relations*. NY: Wiley, 1958.

Е.Г. Смирнова  
Курганский государственный университет

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РОДИТЕЛЬСТВА В МОЛОДОЙ СЕМЬЕ ПО ФАКТОРУ ОСОЗНАННОСТИ

**Характеристика выборки.** Исследование проводилось на базе гимназии № 57 и Челябинской медицинской академии в г. Кургане и Челябинске. В нем приняли участие 66 полных семей (132 родителя, в том числе 66 отцов и 66 матерей), имеющих высшее или незаконченное высшее образование. Возраст респондентов колебался в пределах от 22 до 35 лет: Однако, согласно нашим представлениям о молодой семье, данные родители имели также маленьких детей и первый опыт семейного воспитания. Родители, имеющие детей в возрасте от 1 года до 3-х лет (20 полных семей), студенты Челябинской медицинской академии, составили 30,3% от выборки. Родители детей дошкольников в возрасте 4-х лет из «Школы будущего гимназиста» школы № 57 (46 полных семей) составили 66,7% выборки.

В ходе проведенного эмпирического исследования были получены следующие результаты.

**Анализ данных анкеты М.О. Ермихиной «Я - родитель», раскрывающих особенности психологической структуры родительства.**

*Репродуктивные установки молодых семей*, имеющих регулярную материальную поддержку со стороны собственных родительских семей, более оптимистичны. Они уверены в том, что имеют все возможности для достижения желаемого количества детей в семье (40% позитивных выборов). Молодые семьи с более существенным стажем совместной жизни, с более старшими по возрасту детьми, **определившиеся** в профессиональном плане, смотрят на вероятность реализации планов относительно желаемого количества детей в семье менее оптимистично (26% позитивных выборов).

Среди причин, *препятствующих достижению желаемого количества детей в семье*, в обеих группах молодых семей доминируют факторы материального характера: материальная нестабильность, проблемы с жилплощадью (общая дисперсия выборов - от 26% до 60%). Студенческие семьи, ещё не приступившие к профессиональному самоопределению, других причин не называют.

*Негативные факторы социальной направленности* (нестабильность с работой, состояние российского общества) совсем не озвучены родителями-сту-

дентами, а среди родителей «будущих гимназистов» имеют дисперсию выборов 10,9%.

*Негативные факторы индивидуально-личностной направленности* выделены только родителями «будущих гимназистов». Это проблемы с состоянием здоровья, плохие взаимоотношения в семье и неуверенность в собственных силах (общая дисперсия выборов 15,2%). Понятие «неуверенность в собственных силах» при индивидуальной беседе было расшифровано, как «неуверенность в состоянии здоровья и в том, что материальные интересы семьи не потребуют предпочтения карьерных перспектив перед рождением ещё одного ребёнка». Таким образом, никто из молодых родителей не указал, что препятствием для реализации родительских планов может стать отсутствие специальных знаний и навыков.

Внешние по отношению к семье факторы в восприятии доминируют над внутрисемейными. Индивидуально-личностные особенности родителей и особенности взаимоотношений между членами семьи молодыми родителями явно недооцениваются.

Таким образом, молодые родители считают правильным, *если воспитание ребёнка осуществляют сами родители*: диффузия выборов негативного отношения к ситуации, когда ребёнка передают на воспитание в прародительскую семью, составляет от 61% до 75%. Причём негативное отношение к воспитанию ребёнка бабушками и дедушками высказывают даже те молодые родители, которые реально передали своего ребёнка своим родителям, особенно среди студенческих семей, где такой шаг объективно обоснован.

*Большинство молодых родителей на момент рождения первого ребёнка считали себя готовыми к выполнению родительской роли*: дисперсия утвердительных ответов составляет от 55% до 76%. Варианты «нет» и «не уверен» выбраны только отцами.

*Компетентными в вопросах воспитания и развития детей* считают себя 15% родителей в обеих группах семей. Достаточно уверенно в вопросах воспитания чувствуют себя от 40% до 70% респондентов. Не уверены в собственной родительской компетенции 15% родителей «будущих гимназистов» и 45% студентов, что количественно соответствует данным предыдущей таблицы. Полученные данные подтвер-

ждает, что работа по психолого-педагогическому просвещению и консультированию молодых родителей является необходимой.

При обработке ответов на данный вопрос обращает на себя внимание, что респонденты обычно указывают в качестве критерия психологической готовности к сознательному родительству:

- возраст, когда они сами стали родителями, - для соответствующей родительской функции;

- возраст, на 3 - 5 лет превышающий возраст супруга, когда тот стал родителем, особенно для отцов.

Респонденты считают, что психологическая готовность к материнству достигается раньше психологической готовности к отцовству. Можно предположить, что на мнения респондентов относительно оптимального возраста материнства более влияют представления о физиологических особенностях женского организма, чем о психологических закономерностях становления личности. Психологическую готовность к отцовству в большей степени связывают с социальным успехом мужчины: профессиональная определённость, гарантированное материальное благополучие. *С личностной зрелостью и тем более с формированием группы качеств, определяющих полноценное выполнение родительских функций, родители «будущих гимназистов» готовность к родительству не связывают.* Это подтверждается тем, что немногие респонденты указывают на зависимость психологической готовности к родительству от индивидуальных особенностей конкретной личности: 6,6% от числа опрошенных. Родители - студенты в большей степени обращают внимание на индивидуально-личностную обусловленность готовности к родительству: 25% от числа опрошенных.

В целом, относительно *возраста психологической готовности к материнству* выделяются две позиции: 20 лет (дисперсия выборов - от 20% до 26%) и 25 лет (дисперсия выборов - от 20% до 39%).

*Возрастом психологической готовности к отцовству* большинство респондентов считают возраст 24 - 25 лет (дисперсия выборов - от 11% до 35%) и 30 лет (диффузия выборов - от 13% до 20%). 9,5% от общего числа респондентов считают, что возраст психологической готовности к материнству индивидуален. 8,5% опрошенных считают, что возраст психологической готовности к отцовству индивидуален.

Детальные представления респондентов о родительстве, его психосемантические характеристики по компонентному составу: когнитивному, эмоциональному и поведенческому были исследованы с помощью методики **«Представления об идеальном родителе» Р.В. Овчаровой.**

Анализ выбранных вариантов показал, что выбор определяется не столько полом, возрастом и социальным положением респондента, сколько его личностными качествами и социальными ориентирами. Например, при собеседовании было выявлено, что выбор «0 баллов» респонденты делают и если они затрудняются принять решение, и, чаще, если считают, что у «идеального родителя» противопоставленные в задании качества должны быть сбалансированы, и

проявлять свою направленность и интенсивность в зависимости от конкретной ситуации общения с ребёнком. Понятие «идеальный родитель» для респондентов не означает «идеальный человек»: допускается, например, что он может чего-то не знать, иногда быть неправым, даже кричать на ребёнка. Разные молодые люди вкладывают в расшифровку одного и того же качества разный смысл: например, кто-то связывает понятие «сильный» с физической силой (тогда это качество не является актуальным и может быть выражено слабо), а кто-то - со способностью противостоять жизненным трудностям (тогда это качество необходимо идеальному родителю). Ниже приводится общая статистика вариантов выборов, без градации групп семей и пола респондентов. Общее количество респондентов - 132.

Судя по ответам, **«ИДЕАЛЬНЫЙ РОДИТЕЛЬ» НЕ МОЖЕТ** (эти качества совсем не получили баллов в ответах респондентов):

- соперничать с детьми;
- проявлять неуважение к детям;
- не интересоваться детьми;
- не помогать детям;
- быть жестоким;
- быть эмоционально холодным;
- не любить детей;
- считать себя не готовым к родительству;
- ничему не обучать ребёнка;
- принципиально не хвалить детей;
- не слушать ребёнка;
- быть неспособным оказать влияние на ребёнка;
- не вникать в жизнь ребёнка.

**«ИДЕАЛЬНЫЙ РОДИТЕЛЬ»** - это тот, кто имеет следующие характеристики:

- практичный (средний балл 2,23);
- радостный (2,11);
- справедливый (2,04);
- доверяющий детям (1,84);
- одобряющий детей (1,74);
- благоразумный (1,72);
- ответственный (1,33).

Остальные качества получили значительно меньший средний балл. Следовательно, молодые родители считают, что указанные в парах противоположные качества могут сочетаться в структуре личности «идеального родителя» и проявляются в зависимости от обстоятельств. То, что качество «радостный» получило второй ранг среди наиболее характерных качеств «идеального родителя», а качество «ответственный», объективно самое важное в семейной жизни, хотя и попало в перечень наиболее характерных качеств, но оказалось только на седьмой позиции, свидетельствует о повышенной эмоциональности молодых родителей.

В представлениях молодых родителей о том, каким должен быть «идеальный родитель», доминирует эмоциональный аспект, что соответствует возрастным особенностям и результатам других методик. На второй позиции - когнитивный аспект, то есть знания респондентов о качествах «идеального родителя» достаточно полноценны. Формирование именно этих качеств должно стать целью самовоспитания молодых

родителей и воспитания ими собственных детей. На третьей позиции - поведенческий аспект, то есть молодым родителям достаточно непросто подкреплять теоретические представления практическими действиями, на практические установки существенно влияют эмоции.

Повышенную эмоциональность молодых родителей подтверждают и результаты качественного анализа. Наибольшее количество баллов - у «эмоционально насыщенных» антиномий, таких, как «положительное - отрицательное» (16 баллов), «тёплое - холодное» (12 баллов), «предлагаемое - отвергаемое» (11 баллов), тогда как «практикоориентированные» категории «достижимое - неосуществимое» и «должное - необязательное» получили всего 2,5 и 4,5 балла соответственно.

Особенности реальных родительских позиций в молодой семье изучались с помощью модифицированного варианта **методики диагностики межличностных отношений Т. Лири, адаптированный Л. Н. Собчик (1990), в модификации Р. В. Овчаровой (2000).**

В молодых семьях преобладают «дружелюбная» и «зависимая» родительские позиции как системы отношений к ребёнку, для которых характерна высокая степень кооперации с ребёнком и низкая степень конфликтности. Достаточно выражена также авторитарная позиция, которая может быть источником конфликтности и напряжения во внутрисемейных отношениях.

Существенное значение имеет также сравнение типов родительских позиций в супружеской паре. Они могут соответствовать друг другу, взаимно дополнять особенности и сглаживать недостатки, а могут вступать в противоречие между собой.

В 25 супружеских парах (38%) конфликтность заложена в особенностях отношения супругов к окружающим людям. В 17 супружеских парах (26% от общего количества) одному из партнёров требуется приспосабливаться к коммуникативным особенностям супруга: пары «дружелюбный - подозрительный», «авторитарный - альтруистический», «альтруистический - эгоистический».

С помощью **методики PARI Е.С. Шеффера и Р.К. Белла, адаптированной Т.В. Нещерет, в модификации Т.В. Архиреевой (1990)** выявлялась информация о родительских установках, об отношении к родительской роли, принятии родительской ответственности, отношении к ребёнку и межсупружеских отношениях.

В обеих группах семей для матерей получены близкие значения средних баллов по всем признакам **родительского отношения**, а для отцов в группе студентов средние баллы ниже, особенно в отношении излишней концентрации на ребёнке. Это можно объяснить особенностями жизни студенческих семей, где отцу приходится сочетать учёбу и заботу о материальном положении семьи с заботой о ребёнке. В обеих группах преобладают средние значения показателей. Отсутствие высоких баллов по излишней эмоциональной дистанции с ребёнком и излишней концентрации на ребёнке может быть оценено положительно,

как свидетельство оптимальных родительских позиций по данным признакам.

Респонденты показали достаточно позитивную ситуацию по специфике **внутрисемейных отношений** и организации семейной жизни, обеспечивающим воспитание детей. Низкий уровень выявлен только у 10% матерей «будущих гимназистов» при средней диффузии высокого уровня 20,3%. Существенно преобладает средний уровень. Можно сделать вывод, что в семьях респондентов в целом созданы оптимальные условия для воспитания детей. В ответах матерей значения баллов более близки друг к другу, в ответах отцов наблюдается существенный разброс в выборе баллов. Это подтверждает вывод о том, что родительское чувство отцов в молодых семьях формируется позднее и медленнее.

Особенности родительской любви в молодой семье выявлены на основе анализа данных **методики «Диагностика родительской любви и симпатии» Е.В.Милюковой и «Родительская любовь» Р.В.Овчаровой.**

Ответы родителей свидетельствуют об их неравнодушной и ответственной позиции по отношению к ребёнку, адекватном и терпимом восприятии особенностей ребёнка, склонности к доверительным взаимоотношениям. Завышены показатели взаимозависимости родителей и ребёнка, что объясняется существенной зависимостью детей от взрослых в силу возраста (до 4-х лет). Родительство представляет для респондентов важную жизненную ценность. Таким образом, у всех молодых родителей, принимавших участие в исследовании, сформировано позитивное эмоциональное отношение к выполнению родительских функций.

Большинство из опрошенных молодых родителей указывают на наличие эмоциональной взаимосвязи с ребёнком: диффузия положительных ответов - от 85% до 100%. Сомневаются в наличии интуитивной связи с ребёнком от 5% до 15% респондентов. Отрицают такую связь 1,5% от общего количества родителей, участвовавших в диагностике.

Анализ ответов родителей свидетельствует, что от 30% до 70% опрошенных имеют склонность к гипертрофированному выражению родительской любви, особенно в отношении позиций «Мой ребёнок самый умный» и «Я стремлюсь больше отдавать любви ребёнку, чем получать от него». Такое родительское отношение может вести за собой развитие у ребёнка таких негативных качеств, как эгоизм и завышенная самооценка. Но около 60% всех опрошенных родителей выбирают средние варианты ответов: «Вероятно, это так». При собеседовании с ними выяснилось, что в практическом отношении к ребёнку они стараются придерживаться продуманной системы требований и внимательны к негативным элементам в поведении ребёнка.

В период беременности взаимосвязь с развивающимся плодом отмечают от 50% до 100% матерей и от 40% до 60% отцов. Примерно столько же молодых родителей (в среднем 60%) ощущают, что между ними и ребёнком существует взаимосвязь, действие которой не всегда поддаётся объяснению. Можно сделать

вывод, что внимание к ребёнку на внутриутробной стадии его развития, тактильный контакт с ним, осознание чувства нежности способствуют в дальнейшем формированию интуитивной связи между ребёнком и родителем. Отношение к завершению родов выражено сдержанное: от 50% до 78% опрошенных отмечают по этому поводу положительные эмоции. При личной беседе было внесено уточнение, что рождение первого ребёнка вызывает чувство сильной ответственности, напряжение и тревогу, особенно если молодые родители не могут рассчитывать на серьёзную помощь родственников. От 60% до 87% респондентов показали, что сразу после рождения ребёнка начали испытывать эмоциональную потребность находиться рядом с ребёнком и ответственность за его благополучие (эмоциональный и поведенческий) компоненты родительской любви).

Большинство респондентов (от 70% до 87%) показали позитивное эмоциональное отношение к общению с ребёнком. В среднем 64% родителей испытывают удовлетворение от собственной родительской роли. Таким образом, позитивный эмоциональный компонент родительского отношения выражен в ответах респондентов достаточно существенно.

Родители «будущих гимназистов» проявили достаточно высокий уровень уверенности в собственных знаниях об особенностях и потребностях ребёнка, проявлении родительской любви: дисперсия позитивных ответов - от 56,5% до 82,6%.

Родители-студенты более сдержанно оценивают свои знания о личностных особенностях, потребностях, интересах и желаниях ребёнка, а также об идеальных образах «любящего отца» и «любящей матери», чем родители 4-х летних детей. Это можно объяснить тем, что в студенческих семьях дети ещё маленькие, до 2-х лет, а в этот период дети меняются очень сильно.

Можно также сделать вывод, что представления о проявлении родительской любви и родительских ролях формируются в процессе собственной родительской практики.

Поведенческий компонент родительской любви проявляется адекватно. В среднем, 70% респондентов стараются создать для своего ребёнка условия физического и психического благополучия, признавая за ребёнком право на проявление индивидуальности и естественные ошибки. При этом со стороны родителей нет чрезмерной жертвенности и демонстративности.

При доминировании симпатии для родителя выступают как значимые следующие характеристики ребенка: внешние данные, его поведение, поступки, успешность и удачливость ребенка. Большое значение родитель придает схожести ребенка с ним (внешнее сходство, сходство черт характера, особенностей поведения); ощущению собственного счастья и комфорта, которое обеспечивает присутствие ребенка. При этом родитель рассчитывает на получение любви со стороны ребенка, взамен на аналогичные проявления со своей стороны: «Я даю тебе, ты отдаешь мне взамен столько же».

При доминировании любви значимыми являются

социально-психологические характеристики ребенка. Большое значение родитель придает наличию доверия в отношениях с ребенком. Родитель воспринимает ребенка как самостоятельную личность, со всеми присущими ей достоинствами и недостатками. Родитель принимает на себя ответственность за то, чтобы ребенку было хорошо и комфортно с ним, при этом родитель испытывает потребность больше «отдать» любви ребенку, чем получить от него взамен.

Проявлением родительской любви являются: бескорыстная самоотдача и жертвенность родителя; стремление родителя быть рядом и постоянно общаться с ребенком; сопереживание ребенку; его эмоциональное и безусловное принятие.

Выявлено, что в молодых семьях преобладает чувство любви к ребенку (в среднем 64% от общего количества выборов). Для чувства симпатии общая дисперсия выборов составила 33%. Во всех ответах сумма баллов была выше 30, то есть результат можно считать достоверным.

В целом, доминирующим типом родительской любви в молодых семьях является эмоциональная любовь, что можно соотнести с возрастными психологическими особенностями респондентов: дисперсия результатов - 36%, причём количественные показатели близки по обеим группам семей. Вторую позицию занимает действенная любовь: дисперсия выборов - 23%, и количественные показатели по обеим группам семей различаются незначительно, на 3%. На третьей позиции оказалась инстинктивная любовь: дисперсия выборов - 18%, при этом показатели в студенческих семьях значительно превышают показатели в семьях «будущих гимназистов» (на 10%). Это можно объяснить профессиональной склонностью студентов медицинской академии к внимательному отношению к физиологическим и психическим проявлениям человека. Но обращает на себя внимание факт, что в семьях «будущих гимназистов» отцы в целом не очень внимательно относятся к беременности жены, и мало кто из них отмечает устойчивую связь с ребёнком на инстинктивном уровне. Четвёртый ранг имеет рациональная любовь: общая дисперсия выборов - 15% при практически совпадающих показателях по обеим группам семей. Смешанный тип любви выявился только в семьях «будущих гимназистов» и в общей дисперсии выборов составил 8%. Вероятно, студенты-медики показали большую, чем родители «будущих гимназистов», определённость выборов вследствие профессиональных особенностей.

**Опросник «Сознательное родительство»** М.О.Ермихиной диагностирует уровень осознанности всех компонентов родительства: ценностных ориентаций, установок родителя, родительских чувств, отношений и позиций, родительской ответственности, реализуемых в стиле семейного воспитания.

По мнению 52% родителей «будущих гимназистов» и 40% родителей-студентов, способность быть родителем является врождённой. Соответственно, 48% родителей «будущих гимназистов» и 60% родителей-студентов считают, что способность быть родителем является приобретённой.

Информацию о воспитании детей современные молодые родители получают из социального окружения, семей родственников и близких знакомых, образовательных учреждений. Определённый объём знаний поступает из литературы, средств массовой информации и сети "Интернет".

Для молодых семей с небольшим стажем совместной жизни (2-3 года) самым значимым источником информации о воспитании детей являются родители, существенную роль играет также социальное окружение. Для молодых семей со стажем совместной жизни от 5 лет порядок значимости факторов меняется: наиболее существенным фактором влияния на формирование родительских позиций становится социум, а родители занимают вторую позицию. В обеих группах молодых семей влияние школы и вуза на становление сознательного родительства незначительно. К литературе обращаются только 6,5% родителей "будущих гимназистов" и совсем не обращаются родители-студенты, что объясняется их большой загруженностью учебной литературой. Влияние средств массовой информации на становление родительских позиций также несущественно.

Таким образом, респонденты не используют средства массовой информации как источник знаний о воспитании детей. На вопрос: "Как Вы оцениваете тенденцию к уменьшению объёма информации, посвящённой семье, в средствах массовой информации?", - 70% респондентов ответили, что негативно, для 18% это безразлично, и 12% оценивают эту тенденцию позитивно, так как серьёзной информации на эту тему средства массовой информации не дают.

Следовательно, большинство участвовавших в опросе молодых родителей указывают, что иногда ощущают недостаток знаний о воспитании детей: дисперсия мнений от 43,5% до 60%. Значительная часть родителей 4-летних детей уверены в собственной компетентности: 45,7% от числа опрошенных. Считают, что часто обнаруживают некомпетентность в вопросах воспитания в среднем 10% молодых родителей.



**Е.В. Алфеева**  
**Курганский государственный университет**

## **ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОТЕКАНИЯ СУПРУЖЕСКИХ КОНФЛИКТОВ В СЕМЬЯХ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ РАЗВИТИЯ**

Искусство семейной жизни, пожалуй, самое сложное из всех искусств. Психологическая неграмотность, незнание женской и мужской психологии, азов эмоционального общения в семье, половое невежество, незнание законов человеческой сексуальности, разладов мужской и женской половой природы – это главные причины конфликтов между супругами.

Сама по себе тема природы конфликтов в парах с разным стажем семейной жизни не получила должной разработки как в общественной психологии, так и в зарубежной. Существуют попытки в педагогике, социологии, психологии и сексологии проникнуть в интимный мир людей. В предупреждении и преодолении семейных конфликтов очень многое зависит от искусства общения в семье. Очень важно иметь стремление сгладить назревающий семейный конфликт, а не разжигать его; уметь воспринимать супруга таким, какой он есть, уметь видеть в нем, прежде всего, положительное, уметь не опускаться до употребления оскорбительных выражений по отношению к близкому человеку.

Для оказания эффективной помощи в профилактике и разрешении конфликтов семейным парам необходимо знать психологические особенности взаимоотношений супругов в семьях с разным стажем семейной жизни. В данной работе мы хотим рассмотреть супружеские конфликты в семьях, находящихся на разных этапах своего развития, и особенности их протекания.

Целью нашего исследования являются особенности протекания конфликтов в семьях младшего, среднего и старшего супружеского возраста.

Объектом нашего исследования стали супружеские пары со стажем супружеской жизни 3-5 лет; 12-15 лет; 20-25 лет.

Исследование проводилось в 2004-2005 году. В исследовании принимали участие 54 человека – 27 супружеских пар. Супружеские пары со стажем супружеской жизни 3-5 лет – 9; средний возраст мужчин составляет 31 год, средний возраст женщин равен 27,5 лет. Супружеские пары со стажем супружеской жизни 12-15 лет – 10; средний возраст мужчин составляет 39,5 лет, средний возраст женщин равен 36 годам. Супружеские пары со стажем супружеской жизни 20-25 лет – 8; средний возраст мужчин составляет 53,5 года, средний возраст женщин равен 51 году.

Исследование проводилось по шести методикам, авторами которых являются Ю.В. Алешина, Л.Я. Гозман, Е.М. Дубовская, пособия «Социально-психологические методы исследования супружеских отношений», изданного в 1987 г. в Москве. Методики направлены на изучение различных сторон и аспектов супружеских отношений.

Молодые семьи в нашем исследовании представляли 9 супружеских пар со стажем супружеской жизни 3-5 лет.

Мы выявили, что большинство из опрошенных нами мужчин и женщин имеют высокую степень удовлетворенности браком, и лишь 11,1 % жен оказались браком не удовлетворены. При этом и мужья и жены отмечают, что часто встречаются с конфликтными ситуациями. С нашей точки зрения, интересно посмотреть на общение в семье и характер взаимодействия супругов в конфликтных ситуациях. В целом мужчины удовлетворены своим общением в семье, особенно это касается взаимопонимания (100%) и доверительного и «психотерапевтического» общения (по 100 %), легкости (88,9%), и практически все они удовлетворены своим браком в полной мере. Более низкие результаты по психотерапевтичности общения (66,6%) и существованию семейного языка (66,6%). Для жен характерна удовлетворенность своим общением в семье, особенно это касается взаимопонимания (100%) и доверительного общения (100%), легкости (100 %), т.е. существует расхождение в легкости общения. Возможно, это связано с большими вербальными способностями молодых женщин. Некоторые проблемы молодых семей связаны с особенностями поведения при возникающих конфликтах, поэтому проанализируем эту сторону семейной жизни.

Исследование показало, что в конфликтных ситуациях и мужья, и жены предпочитают либо нейтральный, либо конфликтный стиль поведения. Чаще всего негативное поведение у женщин связано с доминированием (77,7%), нарушением ролевых ожиданий (66,6%) и отношений с родственниками и друзьями (77,7%). Для мужей негативное поведение, как правило, связано с доминированием (66,6%) и нарушением ролевых ожиданий (55,5%) и ревностью (77,7%). Представление мужа о том, «кто в доме хозяин» (ролевые ожидания), может не совпадает с аналогичными

ми представлениями жены, и это так же как у жен, ведет к проявлению доминирования. Конфликты, связанные с ревностью, бывают наиболее тяжелыми и проходят очень бурно. Чтобы это уточнить, обратимся к представлениям о том, как в семейных отношениях должны распределяться роли. Подавляющее большинство опрошенных мужчин считают, что в их семьях ролевые обязанности распределены в равной степени между мужем и женой. Муж больше внимания уделяет материальному обеспечению семьи (так ответили 73% опрошенных мужчин и 67% опрошенных женщин), проявлению сексуальной активности (88,8% ответов; 44,4% ответов). По поводу детей нет больших расхождений.

Рассмотрим те установки в семейной паре, которые распространены среди супругов. Выявлено, что наиболее значимыми установками у мужчин являются ориентация на значимость секса (55,5%) и совместную деятельность супругов (55,5%), а также традиционное представление о роли жены (55,5%) и бережное отношение к деньгам (55,5%). Наиболее значимыми установками у женщин являются романтическая любовь (77,7%), и совместная деятельность супругов (66,6%), а также отказ от традиционного представления о роли жены (33,3%).

Итак, можно сделать вывод о том, что для молодых семей характерны следующие конфликтные зоны: для женщин более важными являются вопросы главенства и взаимопонимания в семье. Для мужчин более конфликтными являются вопрос о материальном обеспечении, отношение к деньгам, главенство в семье. В целом конфликтность в молодых семьях выражена в меньшей степени, чем на других этапах развития семьи. Кроме того, специфичность выборки в том, всего в двух семьях есть дети, поэтому конфликты, связанные с детьми, практически не выражены.

Семьи среднего супружеского возраста в нашем исследовании представляли 10 супружеских пар со стажем супружеской жизни 12-15 лет.

В отличие от молодых семей, ни один из опрошенных нами мужчин не имеет высокой степени удовлетворенности браком, зато почти треть из них оказались браком не удовлетворены. Ни одна из опрошенных нами женщин в семьях среднего супружеского возраста также не имеет высокой степени удовлетворенности браком, зато 40% из них оказались браком не удовлетворены. Рассмотрим общение в семье и характер взаимодействия супругов в конфликтных ситуациях.

Мужчины удовлетворены своим общением в семье, особенно это касается взаимопонимания (100%) и доверительного и «психотерапевтического» общения (по 60%), но отсутствует легкость (20%), и ни один из них не удовлетворен своим браком в полной мере. Для жен характерна удовлетворенность своим общением в семье, особенно это касается взаимопонимания (100%) и доверительного общения (90%), но отсутствует легкость (20%), и ни одна из них не удовлетворена своим браком в полной мере. Следовательно, причина может быть в негативном поведении при возникающих конфликтах, поэтому проанализируем эту сторону семейной жизни.

В конфликтных ситуациях и мужья, и жены предпочитают либо нейтральный, либо негативный стиль поведения. У жен позитив встречается крайне редко. Чаще всего негативное поведение связано с доминированием (70%), нарушением ролевых ожиданий (70%) и отношениями с родственниками и друзьями (60%). Две первых шкалы тесно связаны между собой, так как представления жены и мужа о том, «кто в доме хозяин (или хозяйка)» (ролевые ожидания), могут не совпадать и тогда в семье начинаются конфликты за власть (доминирование). Для мужей негативное поведение, как правило, связано с доминированием (70%) и нарушением ролевых ожиданий (50%). Видимо, эти конфликты бывают наиболее тяжелыми и проходят очень бурно. Чтобы это уточнить, обратимся к представлениям мужчин о том, как в семейных отношениях должны распределяться роли. Подавляющее большинство опрошенных мужчин считают, что в их семьях ролевые обязанности распределены в равной степени между мужем и женой. Муж больше внимания уделяет материальному обеспечению семьи (так ответили 20% опрошенных мужчин и 30% опрошенных женщин), проявлению сексуальной активности (10% ответов; 20% ответов) и воспитанию детей (10%)(при этом он считает, что уделяет воспитанию больше времени, чем жена, а также больше заботится о поддержании эмоционального климата в семье). Здесь выявлено несоответствие во взглядах, так как жена считает, что это именно она воспитывает детей (всего 10% таких ответов, но это та сфера, которой она занимается больше всего). Жена, по мнению мужа, в основном занимается организацией развлечений (10% ответили именно так). Таким образом, выявлена явная конфликтная зона: жена считает себя большей хозяйкой в доме, чем мужа, что и может проявляться в негативном протекании конфликтов за доминирование в семье. Муж, со своей стороны, считает себя большим хозяином в доме, чем жену. И хотя с точки зрения мужей они в большей степени занимаются поддержанием нормального эмоционального климата, негативных конфликтов избежать не удастся. Рассмотрим те установки в семейной паре, которые распространены среди супругов. Наиболее значимыми установками у мужчин являются ориентация на романтическую любовь (90%), значимость роли детей (80%) и совместная деятельность супругов (60%), а также традиционное представление о роли жены (50%). Не значимых установок практически нет, но треть опрошенных мужчин (30%) относятся к людям с пессимизмом и, видимо, не ждут от них ничего хорошего. Наиболее значимыми установками у женщин являются значимость роли детей (70%) и совместная деятельность супругов (60%), а также категорический отказ от традиционного представления о роли жены (70%). Для трети опрошенных женщин (30%) свойственно лояльное отношение к разводу.

Итак, можно сделать вывод о том, что, несмотря на справедливое разделение ролей в семье, 100% взаимопонимание и высокую доверительность ни одна из женщин в семьях среднего супружеского возраста не испытывает высокого удовлетворения от брака. Источником этого, по всей видимости, является нега-

тивное поведение в конфликтных ситуациях, связанных с борьбой за власть в семье. Мужья, несмотря на удовлетворенность общением в семье, справедливое разделение ролей, и позитивные установки в семейной паре, не испытывают высокого удовлетворения от супружеской жизни и источником этого, по всей видимости, является негативное поведение в конфликтных ситуациях, связанных, в основном, с борьбой за доминирование в семье. Таким образом, по всей видимости, неудовлетворенность мужчин своим браком все же в основном зависит от конфликтов, которые происходят в семье, так как установки на супружескую жизнь у них большей частью позитивные. Кстати, источником конфликтов может стать и совместная деятельность.

Семьи старшего супружеского возраста в нашем исследовании представляли 8 супружеских пар со стажем супружеской жизни 20-25 лет.

Степень удовлетворенности браком невысокая, однако, этот результат лучше, чем в семьях среднего супружеского возраста. Попробуем соотнести эти результаты с общением в семье и характером взаимодействия супругов в конфликтных ситуациях.

Мужчины удовлетворены своим общением в семье в большей степени, чем их жены. Особенно интересно то, что у мужей отсутствуют низкие результаты по удовлетворенности общением. Для жен, наоборот, характерно некоторое понижение удовлетворенности общением по сравнению с предыдущим этапом развития семьи, особенно это касается легкости общения и доверительного общения. У жен появляется ощущение, что мужья их стали меньше слушать. Однако, в целом, в семьях общение становится более благоприятным. Проблемы с легкостью в общении, скорее всего, свидетельствует о негативном поведении при возникающих конфликтах, поэтому проанализируем эту сторону семейной жизни

Мы видим, что в конфликтных ситуациях и мужья, и жены предпочитают нейтральный стиль поведения. У жен более спокойное поведение в ситуации конфликта. Чаще всего негативное поведение связано с доминированием (62,5%), нарушением ролевых ожиданий (62,5%) и проявлением автономии (62,5%). Две первых шкалы тесно связаны между собой, так как представления жены и мужа о том, «кто в доме хозяин (или хозяйка)» (ролевые ожидания), могут не совпадать и тогда в семье начинаются конфликты за власть (доминирование). Для мужей негативное поведение, как правило, связано с доминированием (75%) и рассогласованием в отношении к деньгам (50%). Видимо, эти конфликты бывают наиболее тяжелыми и проходят очень бурно. Чтобы это уточнить, обратимся к представлениям мужчин о том, как в семейных отношениях должны распределяться роли. Подавляющее большинство опрошенных мужчин и женщин считают, что в их семьях ролевые обязанности распределены в равной степени между мужем и женой. Муж больше внимания уделяет материальному обеспечению семьи, а жена - проявлению сексуальной активности, причем это проявляется впервые. Таким образом, выявлена конфликтная зона, связанная с угас-

анием потенции у мужчин. Жена в большей степени занимается поддержанием нормального эмоционального климата, но избежать конфликтов не удастся. Рассмотрим те установки в семейной паре, которые распространены среди супругов.

Наиболее значимыми установками у мужчин являются ориентация на романтическую любовь (87,5%), значимость роли детей (75%) и совместную деятельность супругов (75%), а также традиционное представление о роли жены (87,5%). Не значимых установок практически нет. Наиболее значимыми установками у женщин являются значимость роли детей (62,5%) и совместная деятельность супругов (62,5%), а также категорический отказ от традиционного представления о роли жены (25%). Четвертой части опрошенных женщин (25%) свойственно лояльное отношение к разводу.

Итак, можно сделать вывод о том, что для семей старшего супружеского возраста характерны следующие конфликтные зоны, материальное обеспечение, недостаток взаимопонимания, проявление автономии одним из супругов, нарушение ролевых ожиданий, различное отношение к деньгам. Для женщин более конфликтными являются мнение о доверительности общения, вопрос взаимопонимания, отношение к деньгам. Для мужчин более конфликтным является вопрос о материальном обеспечении. Женщинам категорически не нравится традиционное представление о роли жены и вынужденное лидерство в сексуальных отношениях.

На основании анализа эмпирических данных можно сделать следующие выводы:

1. Женщины более конфликтны, чем мужчины, на всех перечисленных стадиях развития семьи, что, очевидно, на начальной стадии развития семьи связано с большей активностью женщин, а на других стадиях, с большей эмоциональностью.

2. Для молодых семей характерны следующие конфликтные зоны: для женщин более важными являются вопросы главенства и роли женщины в семье. Для мужчин более конфликтными являются вопрос о материальном обеспечении, отношение к деньгам, главенство в семье, ревность. В целом конфликтность в молодых семьях выражена в меньшей степени, чем на других этапах развития семьи.

3. Наибольшая выраженность конфликтных ситуаций - средний супружеский возраст. Удовлетворенность браком в этом возрасте семьи самая низкая. Для семей среднего супружеского возраста характерны следующие конфликтные зоны: для женщин более важными являются доверительность общения, вопросы взаимопонимания, главенство в семье, отношение к детям. Для мужчин более конфликтными являются вопрос о материальном обеспечении, отношение к деньгам, главенство в семье.

4. Для семей старшего супружеского возраста характерны следующие конфликтные зоны: материальное обеспечение, недостаток взаимопонимания, проявление автономии одним из супругов, нарушение ролевых ожиданий, различное отношение к деньгам. Для женщин более конфликтными являются мнение о доверительности общения, вопрос взаимопонимания, отношение к деньгам. Для мужчин более конфликтным является вопрос о материальном обеспечении.

**Е.Г. Ермолаева**  
*Курганский государственный университет*

## **ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ РОДИТЕЛЕЙ КАК ФАКТОР КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ ПОДРОСТКОВ**

В настоящее время российское общество переживает ценностный кризис, связанный с изменением общественно-политического строя, интеграцией России в мировое сообщество. В связи с этим закономерно возрастает интерес исследователей к проблеме ценностей и ценностных ориентаций (ЦО) как отдельной личности, так и различных социальных групп, в том числе семьи.

В организации всего строя семейной жизни ЦО играют значительную роль. Ряд исследователей отмечает, что согласованность ценностных ориентаций супругов является системообразующим фактором, фактором устойчивости и успешного функционирования семьи как открытой системы [7]. Можно предположить, что не только согласованность, но и сам набор, иерархия жизненных ценностей оказывает влияние на жизнь семьи, отдельных ее членов и реализацию основных функций семьи.

В последнее время многие ученые говорят о формировании нового типа направленности личности, характеризующегося ориентацией на такие ценности, как материальная обеспеченность, предприимчивость, собственность. Исследования Н.М. Лебедевой (1999) показали, что для молодых поколений россиян значимыми мотивами поведения являются стремление к достижению личного успеха, выбор собственных целей, независимость, благосостояние и установка на социальное неравенство [2].

М.С. Яницкий в своем исследовании [8] также говорит о доминирующей ориентации россиян на материалистические ценности, такие как: «пенсия побольше», «стабильная заработная плата», «карьера», «высшее образование», что указывает на естественное стремление к безопасности (физической и экономической) в условиях кризиса, нестабильности экономической сферы.

Такие изменения закономерны в условиях адаптации к современному миру и образу жизни. Но это приводит к тому, что ценности семьи и родительства становятся неконкурентоспособными по сравнению с «новыми» ценностями.

Надо сказать, что результаты исследований ЦО родителей весьма малочисленны и противоречивы.

По мнению Н.Г. Марковской, супруги все более

стремятся к самоактуализации, саморазвитию, самосовершенствованию за пределами семьи, что приводит к росту числа неблагополучных семей. А.Н. Елизаров также убежден в решающей роли ЦО родителей в генезисе семейного неблагополучия [1]. Однако, в отличие от Н.Г. Марковской, он считает, что такие родители в большей степени руководствуются не ценностями саморазвития и самоактуализации, а совсем другими. Для них характерны, например, аффилиативные ЦО, которые выражаются в потребности быть вовлеченными в напряженные межличностные контакты; познавательные ценности (такие как потребность в новых необычных впечатлениях, далеких от ценностей культуры). И вообще, с точки зрения А.Н. Елизарова, для таких родителей характерен «экзистенциальный вакуум», который они стремятся заполнить направленною на секс, флирт, погоней за карьерой, социальным престижем, либо «скатыванием» в алкоголизм и т.п.

Другие исследователи, например, В.С. Собкин и Е.М. Марич, показывают, что в структуре ЦО родителей детей-дошкольников семейные ценности (воспитание детей, счастливая семейная жизнь) являются приоритетными [6]. Однако по мере взросления ребенка картина существенно изменяется. Ценности воспитания отходят на второй план, по словам авторов, происходит «отстранение» родителей от ребенка и переориентация их на достижение профессионального успеха и на социальные связи.

Г. Крайг отмечает, что в зрелом возрасте у женщин меняются приоритеты, установленные в начале ранней взрослости. Женщин, ориентированных на замужество и воспитание детей, теперь начинают привлекать профессиональные цели. В то же время те, кто отдавал свои силы работе, теперь, как правило, направляют их в лоно семьи и брака [цит. по: 3].

Ценностные ориентации - это не ригидные, статичные образования, они изменяются в течение всей жизни под влиянием различных условий. В зрелом возрасте изменение системы ценностных ориентаций, переоценка ценностей переживается как кризисное явление в жизни личности. Но кризис - это явление отнюдь не отрицательное, напротив, ценностный кризис является потенциалом развития личности, потен-

циалом осознания жизненных перспектив, возможностей самореализации. Вопрос в том, как человек воспользуется этим потенциалом.

Можно предположить, что подобные изменения в системе ЦО родителей влияют на функционирование семьи, и в первую очередь - на воспитательную функцию. В подростковом возрасте ребенок хоть и стремится к автономии, но в то же время нуждается в родителях, их помощи и эмоциональной поддержке. Нарушения же семейного воспитания в этом возрасте напрямую связаны с негативными последствиями для эмоционального состояния ребенка, для его психического и личностного развития.

Эйдемиллер Э.Г. и Юстицкий В.В. в качестве одной из причин нарушений семейного воспитания называют отклонения в личности родителей. Под этими отклонениями понимаются акцентуации характера либо психологические проблемы, решаемые за счет ребенка. Но могут, наверное, быть и другие отклонения. Мы полагаем, что ЦО родителей, противоречия в ценностных сферах, их несогласованность влияют на нарушения семейного воспитания. Нужно сказать, что особенности ценностных ориентаций родителей в аспекте их влияния на нарушения семейного воспитания не описаны в психологической литературе. Неизвестны также механизмы этого влияния. В этом направлении нам предстоит двигаться в рамках нашего исследования.

Нас интересует еще один вопрос: могут ли ценностные ориентации родителей выступать как фактор коррекции нарушений семейного воспитания?

Уже сформированные ценностные ориентации - это сложный материал для коррекционной работы. По мнению Д.А. Леонтьева, иерархия личных ценностей обладает высокой степенью стабильности; изменение же в системе ценностных ориентаций представляет собой кризисное событие в жизни личности. В. Франкл считает, что ценностям нельзя научить, их нужно «проживать».

Сможет ли человек, родитель «прожить» те или иные ценности, например, в процессе групповой психотерапии?

В зарубежной психологии и педагогике родительские группы зарекомендовали себя как весьма эффективная форма обучения и решения психологических проблем родителей [4].

По мнению многих авторов, изменение системы ценностных ориентаций с наибольшим эффектом может быть достигнуто именно в процессе групповых психотерапевтических тренингов или тренинговой формы обучения [8].

Как отмечает К. Рудестам [5], «группа оказывается микрокосмосом или обществом в миниатюре, отражающим в себе весь внешний мир и придающим реалистичность искусственно создаваемым отношениям».

Марковская И.М. [4] утверждает, что люди могут меняться, если они попадают в развивающую среду, где они могут в атмосфере доверия получать поддержку, обсуждать свои проблемы и переживания.

И здесь важным фактором, по нашему мнению, будет являться возраст родителей. Родители подростков - как правило, люди среднего возраста, который (как уже отмечалось) сопровождается различными кризисными явлениями. И переоценка ценностей здесь - закономерный процесс. Каким образом можно работать с ценностными ориентациями родителей так, чтобы корректировать нарушения семейного воспитания и при этом не ущемлять право родителей на самореализацию в других сферах жизни? Может это будет работа с установками, или работа по развитию рефлексии, или работа, направленная на повышение осознания смысловых ориентаций и постановку целей. Или все эти моменты будут задействованы в процессе работы. Это предстоит нам выяснить.

Итак, две проблемы определяют направление нашего дальнейшего исследования: 1) ценностные ориентации родителей как фактор, влияющий на нарушения семейного воспитания подростков; 2) возможность коррекции этих нарушений посредством воздействия на ценностную сферу родителей.

#### Список литературы

- 1.Елизаров А.Н. Ценностные ориентации неблагополучных семей // Социологические исследования. - 1995. - №7. - С. 93-99.
- 2.Лебедева Н.М. Базовые ценности русских на рубеже XXI века // Психологический журнал, 2000. - Т. 21. - №3. - С. 73-87.
- 3.Малкина-Пых И.Г. Возрастные кризисы взрослости. - М.: Эксмо, 2005.
- 4.Марковская И.М. Тренинг взаимодействия родителей с детьми. - СПб.: Речь, 2005. - 150 с.
- 5.Рудестам К. Групповая психотерапия. - СПб.: Питер, 2001.
- 6.Собкин В.С., Марич Е.М. Ценностные ориентации родителей детей-дошкольников // Вопросы психологии, 2002.-№6. - С. 3-14.
- 7.Трофимова Ю.В. Динамика ценностно-смысловых составляющих образа мира супругов в процессе становления семейных отношений: Дис. ...канд. психол. наук. - Барнаул, 2002.
- 8.Яницкий М.С. Психологические факторы и механизмы развития системы ценностных ориентаций личности: Дис. ...д-ра психол. наук. - Новосибирск, 2000.

## **АДЕКВАТНОСТЬ РОДИТЕЛЬСКИХ ПОЗИЦИЙ СОЦИАЛЬНОЙ СИТУАЦИИ РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКА**

Анализируя развитие отношений между родителями и детьми, И.А. Хоменко (1997) указывает на их динамику в онтогенетическом плане (табл. 1). В норме партнерская родительская позиция должна формироваться уже в раннем детстве, ослабление связи с родителями - в младшем школьном возрасте, а отчуждение родителей от детей, их взаимная сепарация (индивидуализация) завершается в отрочестве.

Таблица 1  
 Развитие отношений между родителями и детьми

<b>Отношения</b>	<b>Период развития (возраст)</b>
Синхронность отношений «родители-новорожденный»	Новорожденность (0-4 недели)
Взаимная привязанность родителей и детей	Младенчество (0-1 год)
Взаимная зависимость родителей и детей	Ходячее детство (1-3 года)
Отношения партнерства между детьми и родителями	Раннее и дошкольное детство (3-6 лет)
Ослабление связи с родителями и интенсивности общения с ними. Дружба и формирование группировок преимущественно одного пола	Младшее школьное детство (6-11 лет)
Взаимное отчуждение детей и родителей. Индивидуализация родителей и подростков. Переход к разному общению	Отрочество (12-16 лет)

На разных этапах жизни ребенка детско-родительские отношения выполняют различные функции, и родители по-разному воспринимают ребенка. **Подросток видит в родителях, прежде всего, стар-**

**шего друга и советчика**, о чем свидетельствуют результаты опросов. *Подростки мечтают о таких родителях, которые* (Williamson and Campbell, 1985):

- «...интересуются нами и готовы помочь, когда нужно»;
- «...выслушивают нас и стараются понять»;
- «...дают почувствовать, что они любят нас»;
- «...выказывают свое одобрение»;
- «...принимают нас такими, какие мы есть - со всеми нашими ошибками и недостатками»;
- «...доверяют нам и ждут от нас хорошего»;
- «...относятся к нам как к взрослым»;
- «...направляют нас»;
- «...веселы, всегда в хорошем настроении, обладают чувством юмора, умеют создать теплую атмосферу дома и подают хороший пример».

По сути дела в этих суждениях в своеобразной форме изложены *представления подростков об адекватных их возрасту родительских позициях*:

- позитивного интереса к ребенку;
- принятия всех проявлений его личности;
- лояльности к нестандартным проявлениям в его поведении;
- партнерства во взаимодействии друг с другом;
- ответственно-великодушного отношения к личности подростка;
- актуализации всех лучших сторон его личности;
- формирующей действенной помощи и поддержки;
- оптимизма в отношении перспектив его развития.

В трактовке сущности адекватности мы исходим из ее понимания как конгруэнтности.

Наше обоснование компонентов адекватности базируется на общенаучных подходах.

• **Возрастного подхода** - учет **возрастных особенностей подростков** (соответствие социальной ситуации развития).

• **Дифференцированного подхода** - учет **гендерных особенностей** (соответствие социальным и воспитательным ролям отца и матери).

• **Индивидуального подхода** - учет **субъективных оценок детей** (соответствие позитивному восприятию подростков).

Эффективные родительские позиции должны быть адекватны социальной ситуации развития подростка.

В этом случае, адекватность предполагает такой характер родительских позиций, который не мешает соблюдению подростков от родителей, признает автономность внутреннего мира подростка при сохранении эмоциональной близости, заинтересованности и ответственности родителей за воспитание.

Анализ литературы показал, что многие исследователи (И.С.Кон, В.С.Торохтий и др.) рассматривают родительское поведение в *аспекте социально-ролевой адекватности* семьи, то есть адекватного социальным ожиданиям выполнения ролей «мужчина-муж, женщина-жена». Данный аспект адекватности родительских позиций имеет значение для семей, в которых реализуется патриархальная модель отношений. В условиях демократизации семьи, эмансипации женщин и перверсии социальных ролей жесткого разделения мужских и женских обязанностей в большинстве семей не обнаруживается. Смещение этих обязанностей не рассматривается в современной семье как неадекватность поведения мужчины и женщины. Кроме того, часть этих обязанностей в семье возлагается на девочек и мальчиков-подростков.

Адекватность родительских позиций может рассматриваться в *аспекте полоролевого соответствия воспитательных позиций отца и матери*. С этой точки зрения материнская позиция должна характеризоваться как типично женский подход в воспитании, а отцовская - соответствовать традиционно мужским ценностям в воспитании. Следствием адекватности материнской и отцовской позиций является функционально-ролевая согласованность родителей, их комплиментарность в воспитании. В реальной практике семейного воспитания наблюдается несформированность родительских позиций (промежуточная позиция), а также их перверсия.

Адекватность родительских позиций связана с позитивным восприятием воспитательной практики родителями подростком. Многие исследователи приводят убедительные данные, демонстрирующие способность подростка к правильной оценке родительского поведения по внешним проявлениям. Однако, в силу возрастных особенностей - чрезмерная критичность по отношению к родителям, конформизм в отношении сверстников и др. - подростки могут неверно оценивать родительские позиции как сложное личностное образование.

Исходя из указанных представлений, мы характеризуем *адекватную родительскую позицию* эмоционально уравновешенным отношением отца и матери к подростку и принятием ими дифференцированных родительских ролей. Родители этой категории воспринимает родительство как счастливое, приносящее радость, гордость за своих детей. Они характеризуют себя как уверенного, добросердечного, доверяющего ребенку, но требовательного родителя. Этот тип позиции обуславливает ответственное, последовательное и уверенное отношение родителей к воспитательной практике. Поэтому адекватная родительская позиция может рассматриваться в качестве основного признака эффективности родительских позиций.

*Индикаторами адекватности родительских*

*позиций являются:* динамичность, гибкость, внутренняя и внешняя согласованность и прогностичность.

*Динамичность* - изменение родительских позиций, связанное с возрастной динамикой детей и родителей и социальной ситуацией развития ребенка.

Под *гибкостью* понимается такое изменение родительских позиций, которое обусловлено разнообразием микросоциальных и воспитательных ситуаций в семье подростка.

*Внутренняя согласованность* предполагает непротиворечивость родительской позиции и отсутствие ее конфликтного взаимодействия с другими позициями личности родителя (личностная, жизненная, социально-ролевая).

*Внешняя согласованность* предполагает согласование отцовской и материнской родительских позиций между собой в плане их комплиментарности.

*Прогностичность* родительской позиции означает способность родителей взаимодействовать с ребенком в зоне его ближайшего развития, т.е. принимать в расчет те требования, которые ожидают детей в их завтрашнем дне.

Анализируя первый аспект адекватности родительских позиций, рассмотрим возрастные особенности подростков в аспекте их учета при формировании родительских позиций.

Подростковый период, который Л.С. Выготский разделил на две фазы: *негативную (13-14 лет)* и *позитивную (15-17 лет)*, *фазу влечений* и *фазу интересов*, является одним из самых сложных этапов школьной жизни ребенка. По выражению В.С.Мухиной, в этот самый краткий по астрономическому времени период (11-15 лет) подросток проходит великий путь в своем развитии: через внутренние конфликты с самим собой и другими, через внешние срывы и колоссальные достижения, он приходит к порогу юности [2,6].

*Отрочество - переходный возраст*. С одной стороны, в подростковом сохранено многое от ребенка, которое он минимизирует, с другой, появляется многое от взрослого, которое он максимизирует. Поэтому в структуре личности подростка нет ничего устойчивого, окончательного, неподвижного. Личностная нестабильность порождает противоречивые желания и поступки.

В переходный период на стыке двух возрастов возникают процессы, знаменующие завершение предыдущего этапа и начало последующего. *Во-первых*, это пограничность и неопределенность социального положения. *Во-вторых*, внутренние трудности переходного возраста, начиная с психогормональных процессов, вследствие нарушения соотношений в физиологических функциях центральной нервной системы и эндокринных желез и заканчивая перестройкой «Я-концепции». *В-третьих*, противоречия, обусловленные перестройкой механизмов социального контроля, основанных на соблюдении внешних норм и послушании взрослым, которые уже не действуют, и взрослых способов, предполагающих сознательную дисциплину и самоконтроль, которые еще не сложились до конца и не окрепли.

*Чувство взрослости - психологически самая важная характеристика подростка*. А.Г. Лидерс свя-

зывает психологические задачи этого возраста с *самоопределением в трех сферах*: сексуальной, психологической (интеллектуальной, личностной, эмоциональной) и социальной [5].

Однако, как справедливо указывает В.С.Мухина, в современном обществе стремление подростка к статусу взрослого - мечта малодоступная. Поэтому *часто в отрочестве подросток обретает не чувство взрослого, а чувство возрастной неполноценности* [6].

Во многом этому способствуют позиции взрослых, в том числе и родителей, по отношению к взрослому человеку. Так, в исследовании А.В. Булыгиной (2003) указывается на то, что именно *неправильная позиция взрослых* обуславливает развитие социально-педагогической запущенности подростков. Более того, она определяет этот феномен как следствие такой социальной ситуации развития, в которой формируется *объектная позиция* личности ребенка, характеризующаяся несформированностью Я-концепции, отраженным самоотношением, низким уровнем развития субъектных свойств, внешним локусом контроля и мотивации, отсутствием жизненных перспектив и потребности в достижениях.

*Процесс эмансипации ребенка от родителей является сложным и многогранным.* Эмансипация может быть *эмоциональной*, показывающей, насколько значим эмоциональный контакт с родителями по сравнению с привязанностью к другим людям (дружбой, любовью); *поведенческой*, проявляющейся в том, насколько жестко родители регулируют поведение сына или дочери; или *нормативной*, показывающей, ориентируется ли юноша на те же нормы и ценности, что и его родители [3].

Стремление к поведенческой автономии возникает в ходе взросления раньше, чем происходит сдвиг в сторону эмоциональной автономии. По мере взросления подростков дистанция в их отношениях с родителями увеличивается, причем у юношей гораздо раньше, чем у девушек.

*Социальная ситуация* как условие развития и бытия в отрочестве принципиально отличается от социальной ситуации детства не только по внешним обстоятельствам, а в большей мере по внутренним причинам. Сама социальная ситуация трансформируется в сознании подростка в совершенно новые ценностные ориентации - подросток начинает интенсивно рефлексировать на себя, на других, на общество. Теперь уже иначе расставляются акценты: семья, школа. Сверстники обретают новые значения и смыслы. Для подростка происходят сдвиги в шкале ценностей. Все освещается проекцией рефлексии, прежде всего самые близкие: дом, семья [6].

Одним из важнейших новообразований подросткового возраста является *изменение внутренней позиции ребенка*. Оно происходит из-за того, что в драму развития вступает новое действующее лицо, новый качественно своеобразный фактор - личность самого подростка.

В этом возрасте *отмечается отчетливое направление сознания подростка на самого себя, то есть самосознание*, и основная задача, с которой

сталкивается подросток, состоит в том, чтобы собрать воедино все имеющиеся к этому времени знания о самом себе и интегрировать эти многочисленные образы в личную идентичность.

Автор психосоциальной теории развития Э. Эриксон считал, что в подростковом возрасте происходит объединение всех сближающихся элементов самосознания и таким образом получает свое развитие конфликт, который получил название *кризиса идентичности*.

Если индивид способен успешно разрешить перечисленные семь конфликтов, у него формируется «зрелая» идентичность.

В *концепции психосоциального моратория* Э. Эриксона подростковый возраст обозначен как санкционированный обществом переходный период между детством и взрослостью, в течение которого индивид может выбрать для себя нишу в обществе путем свободного апробирования различных ролей. Благополучное завершение этого периода связано с обретением идентичности, а неблагоприятное - с путаницей ролей.

Следующим моментом изменения внутренней позиции и составляющей самосознания является *формирование потребности стремления соответствовать не только уровню требований окружающих, но и собственным требованиям*, что существенно отражается на самооценке - частном, но вместе с тем очень важном виде оценочных способностей.

В ценностных ориентациях, морально-нравственных убеждениях, мотивах и целях наиболее четко проявляются идеалы подростков, которые возникают как необходимость, *потребность с кого-то брать пример* и являются своего рода ориентиром в многообразии проявлений окружающей ребенка действительности.

Формирование идеала значимо тем, что *восприятие образцов обычно имеет какой-то личностный смысл*. Примеряя на себя образцы любимых героев, подросток не просто подражает им, он учится самоанализу. Тот или иной сформировавшийся у ребенка идеальный образ может оказывать существенное влияние на формирование и доминирование определенных увлечений, которые являются неотъемлемой составляющей подросткового возраста.

Изменение социальной ситуации развития и индивидуально-возрастных особенностей ребенка приводит к тому, что формирование субъективно-личностных отношений в подростковый период претерпевает значительные перемены.

Одна из главных особенностей подросткового возраста - *смена значимых лиц и перестройка взаимоотношений со взрослыми*. При этом система взаимоотношений с конкретными взрослыми, по сути дела, безраздельно господствующая в жизни ребенка, приобретает в целом черты зависимого типа отношений по сравнению с определяющей системой «подросток - сверстники». В то же время, наибольший шанс приумножить свою значимость для подростка получают те взрослые, которые в определенном смысле символизируют для него реализацию профессиональных намерений и выступают как зримый образ того, к чему стремится и чего хотел бы достичь он сам....



Именно в этом случае создаются наиболее благоприятные условия для формирования отношения подростков к значимому взрослому по типу «к другому, как к себе самому», без которого немислимо подлинное интимно-личностное общение ни в группе, ни в диаде [4].

**Основная функция взрослого** в этот период связана с формирующейся способностью строить отношения с окружающими в зависимости от различных задач и требований, ориентироваться в личностных особенностях и качествах людей, сознательно подчиняться нормам, принятым в коллективе. Отсюда, основной смысл доверительного общения с родителями состоит отнюдь не в получении от них той или иной информации. Подросткам оказывается очень важно, проявляют ли родители серьезный, доверительный интерес ко всем сферам их жизни. Для них главное в общении - найти понимание, сочувствие, помощь в том, что их волнует, что переживается ими. Подростки, как правило, любят своих родителей, другое дело, что они сами себе не всегда в этом признаются [6].

Согласно концепции персонализации А.В.Петровского, вторая фаза развития (отрочество) порождается обостряющимися противоречиями между достигнутыми результатами адаптации личности (детство) - тем, что он стал таким, как все в группе, - и неудовлетворенностью *потребности индивида в максимальной персонализации. Эта фаза характеризуется поиском средств и способов для обозначения своей индивидуальности* [7].

Э. Эриксон подчеркивает, что подростковый период характеризуется поиском возможностей свободного выбора подростком путей исполнения своих обязанностей и своего долга и в то же время смертельной боязнью оказаться слабоком, насильно включенным в такую деятельность, где он будет чувствовать себя объектом насмешек или ощущать неуверенность в своих силах.

Подростковый возраст *связан с преобладанием рефлексии*, вначале рассудочной; он может быть рассмотрен как фаза онтогенеза личности, требующая обособления для внутренней работы становления личности как «целого в себе». Эта фаза распадается на две подфазы: собственно подростковую и юность (переход от рефлексии рассудочной к разумной). Полноценное прохождение обеих подфаз позволяет перейти к взрослости, не растворившись в социуме, а сохранив и укрепив личностное начало и творческий потенциал [1]. Однако, *воздействия среды меняются в зависимости от того, через какие внутренние условия развития ребенка они преломляются*, и наличная ситуация развития, характерная для данного возрастного периода, приобретает окраску индивидуальности.

**Субъективная социальная ситуация развития** в данном случае понимается как избирательный синтез множества реальных и потенциальных социальных ситуаций, либо как паттерн взаимодействий «личность - среда» в настоящий период жизни, интегрированных переживанием смысла жизни на данном этапе жизни (И.А.Николаева, 2003).

Исследование И.А.Николаевой показало, что кроме общевозрастных закономерностей, отражающих

социальную ситуацию развития, обнаружены типичные варианты социальной ситуации развития индивидов, которые отражают личностные особенности, а также гипосоциальные, гиперсоциальные и неоднозначные тенденции социализации для каждой возрастной подгруппы. Кроме возрастных характеристик, на восприятие социальной ситуации развития оказывают влияние и половые различия подростков.

Характеристику соотношения объективной и субъективной ситуации мы представили в виде таблицы (табл. 2).

Вопрос о том, каким образом *подростки реагируют на воспитательные воздействия родителей в зависимости от их индивидуально-типологических и психологических особенностей*, изучен в психологии недостаточно.

С одной стороны, Э.Г. Эйдемиллер, классифицируя типы нарушений семейного воспитания, прогнозирует их последствия для развития личности подростка в виде тех или иных акцентуаций характера.

Таблица 2  
Соотношение объективной и субъективной социальной ситуации развития подростков в аспекте адекватности родительских позиций

Характеристики объективной социальной ситуации развития	Половозрастные характеристики субъективной социальной ситуации развития
<p><b>Переходный характер возраста:</b> пограничность и неопределенность социального положения; внутренние психофизиологические трудности; перестройка механизмов социального контроля</p> <p><b>Психические новообразования:</b> становление самосознания; направленность сознания на себя, рефлексия; изменение внутренней позиции – чувство взрослости; новое рождение личности, формирование характера; половая идентификация; притязание на социальное признание</p> <p><b>Ведущая деятельность:</b> интимно-личностное общение</p> <p><b>Ведущие потребности:</b> в саморазвитии; развитии собственного Я; самостоятельности; безопасности через принадлежность к группе; активность, потребность в социально-значимой деятельности; достижениях и успехе, проверке своих возможностей</p>	<p><b>Подростки 12 – 14-лет</b> Максимализм; группирование со сверстниками; неразвитость социальной перцепции; игнорирование женского пола в связи с завершением полоролевой идентификации у мальчиков; несформированность идеалов; идеализация родителей</p> <p><b>Подростки 15 – 16-лет</b> формирование абстрактных идеалов; ориентация на взрослые идеалы и потребность в достижениях; возросшие возможности социальной перцепции; богатый внутренний мир и замещение реального общения воображаемыми персонажами</p> <p><b>Мальчики 12-14 лет</b> ориентации на группу однополых сверстников (мальчиков); игнорирование девочек, женщин, родственников</p> <p><b>15-16 лет</b> ориентации на мужчин-героев; игнорирование взрослых</p> <p><b>Девочки 12-14 лет</b> ориентации на группу однополых сверстников (девочек)</p> <p><b>15-16 лет</b> ориентация на мужчин-звезд, абстрактные идеалы</p>

С другой стороны, А.Е. Личко, описавший типы акцентуаций и психопатии характера у подростков, указывает на провоцирующие факторы.

Для полноценных детско-родительских отношений важно вовремя *учитывать изменяющуюся картину мира, новую социальную ситуацию с новыми потребностями и общественными установками*. Поэтому сложно отдать предпочтение какому-то одному стилю взаимодействия.

Довольно трудно определить наиболее оптимальную «дозу» в модели взаимодействия детей и родителей. Оптимальным представляется стремление устанавливать «равновесие ответственности» между родителем и ребенком.

В силу того, что в реальной семейной практике

этот подход реализуется редко, часто возникают конфликтные воспитательные ситуации.

Таким образом, такие психологические особенности подростков, как чувство взрослости, изменение внутренней позиции личности, обособление и рефлексия, смена значимых лиц и перестройка отношений со взрослыми и другие, являются индикаторами перестройки родительских позиций. Адекватность родительских позиций требует учитывать не только объективную социальную ситуацию развития подростков, но и ее субъективное восприятие и переживание подростками, а также их индивидуально-психологические особенности.

#### Список литературы

1. Арсеньев А.С. Подросток глазами философа // *Возрастная психология: Хрестоматия* / Сост. В.С. Мухина, А.А. Хвостов. - М.: ACADEMIA, 2000. - С. 335, 338.
2. Выготский Л.С. Педология подростка // *Собр. соч.: В 6 т. - Т.4. - М.: Педагогика, 1984. - С. 6-243.*
3. Кон И.С. Психология ранней юности. - М.: Просвещение, 1989. - С. 106-119.
4. Кондратьев М.Ю. Типологические особенности психосоциального развития подростков // *Вопросы психологии. -1997. - №3. - С. 69 - 79.*
5. Лидерс А.Г. Психологический тренинг с подростками. - М.: Академия, 2001. - С. 42.
6. Мухина В.С. *Возрастная психология: феноменология развития. Детство, отрочество: Учебник для вузов. - М.: ACADEMIA, 2000. - С. 347-352..*
7. Петровский А.В. Психология развивающейся личности. - М.: Педагогика, 1987. - 240 с. - С. 64-66.
8. Райс Ф. Психология подросткового и юношеского возраста. - СПб.: Питер, 2000.- С. 230-235, 424-436.

# ВЕСТНИК

КУРГАНСКОГО № 2 (06)  
ГОСУДАРСТВЕННОГО 2006  
УНИВЕРСИТЕТА

*СЕРИЯ*

*«ФИЗИОЛОГИЯ,  
СИХОФИЗИОЛОГИЯ,  
ПСИХОЛОГИЯ  
И МЕДИЦИНА»*

## Выпуск 2

## Редакционная коллегия:

д-р биол. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ **А.П.Кузнецов**,  
д-р психол. наук, проф. **Р.В.Овчарова**,  
д-р мед. наук, проф. **В.А. Щуров**,  
д-р биол. наук, доцент **А.В. Речкалов**,  
канд. психол. наук, доцент **М.В. Чумаков**,  
канд. биол. наук, доцент **В.И. Кожевников**

Редактор: Н.А. Леготина

Подписано к печати  
Печать трафаретная  
Заказ №

Формат 60\*84 1/8  
Усл. печ. л.  
Тираж 1000 экз.

Бумага тип. №1  
Уч.-изд. л.  
Цена свободная

Редакционно-издательский центр КГУ  
640669, г. Курган, ул. Гоголя, 25  
Курганский государственный университет