

МЕДИКО-СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (MEDICAL-SOCIOLOGICAL RESEARCH)

DOI: 10.12731/2218-7405-2014-12-12

УДК 613.96:378.17-71

ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ, ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА И УРОВНЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ

**Калинкин М.Н., Жмакин И.А., Алексеева Ю.А.,
Евстифеева Е.А., Денисова Е.В., Андреева О.В.**

В работе представлены результаты исследования ряда функциональных, биохимических и психологических параметров в качестве экспресс-метода для оценки резервов адаптации у современных подростков. Обследовано 82 подростка I и II группы здоровья в возрасте от 16 до 18 лет, учащихся первого курса Тверской государственной медицинской академии. Исследование проведено на базе лаборатории подростковой медицины и психодиагностической лаборатории Тверской государственной медицинской академии и включало: определение уровня здоровья детей с установлением группы здоровья, исследование ряда метаболических показателей (кальция, магния, калия, натрия, секреторного sIgA, кортизола) в секрете ротовой жидкости, а также данные функциональных методов исследования (динамометрия, кардиоинтервалография с оценкой вегетативной регуляции по Р.М. Баевскому, спирография, пробы Штанге и Руфье). Психодиагностический инструментарий исследования включал многоуровневый личностный опросник «Адаптивность» А.Г. Маклакова, С.В. Чермянина. Исследование показало, что для оценки уровня индивидуального здоровья и резервов адаптации подростков в качестве метода скрининговой диагностики могут быть использованы метаболические показатели секрета ротовой жидкости. Донозологическая диагностика, оценка адаптационных возможностей, психологического статуса и уровня качества жизни подростка с учетом конкретных социально-средовых условий делает систему медико-психолого-

социального мониторинга эффективным средством сохранения здоровья детского населения и одновременно инструментом для активного управления формированием здоровья учащихся.

Ключевые слова: *качество жизни; функциональная и биохимическая диагностика; резервы адаптации; уровень здоровья; подростки.*

ASSESSMENT OF ADAPTATION OPPORTUNITIES, PSYCHOLOGICAL STATUS AND LEVEL OF LIFE QUALITY OF MODERN TEENAGERS

**Kalinkin M. N., Zhmakin I.A., Alekseeva Yu.A.,
Evstifeeva E.A., Denisova E.V., Andreyeva O.V.**

Results of possibility to use a number of functional, biochemical and psychological parameters are presented in article as an express method for assessment of reserves of adaptation at modern teenagers. There were examined 82 teenagers of I and the II groups of health aged from 16 till 18 years, students of the first course of the Tver state medical academy. Investigation was fulfilled in Tver state medical academy: in laboratories of teenage health and psychodiagnostic and included: definition of level of health of children with establishment of group of health, research of a number of metabolic indicators (calcium, magnesium, potassium, sodium, sIgA, cortisol) in a secret of oral liquid, and also functional methods of investigation (dynamometry, a kardiointervalografiya with an assessment of vegetative regulation according to R.M. Bayevskomu, the spirography, tests to the Bar and Ruffy). Psychodiagnostic investigation included multilevel personal questionnaire A.G. Maklakov, S.V. Chermyanin's «Adaptability». It was determined, that for assessment of individual health level and reserves of adaptation of teenagers as a method of screening diagnostics can be used metabolic indicators of a secret of oral liquid. Prenosological diagnostics, assessment of adaptation opportunities, psychological status and level of life quality of teenager, taking into consideration specific social and environmental conditions can do system of medico-social monitoring to be an effective remedy of preservation of children's population health and at the same time the tool for active management of formation of student's health.

Keywords: *quality of life; functional and biochemical diagnostics; adaptation potential; health of teenagers.*

Введение

За последние годы в Российской Федерации отмечается тенденция ухудшения состояния здоровья детей подросткового возраста, проявляющаяся увеличением частоты встречаемости у них функциональных расстройств и хронической патологии, что в свою очередь приводит к негативным медико-социальным последствиям – снижению профессиональной пригодности молодежи, показателей годности призывников к прохождению военной службы по здоровью, ранней инвалидности и др. [1, 3]. Приводимые в научной литературе сведения об охране здоровья детей, часто не систематизированы, а в условиях отсутствия комплексного подхода к ее изучению, не дают истинной картины о заболеваемости детского населения [1].

Состояние здоровья подростков за последние 10 лет по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) характеризуется снижением доли здоровых – с 45% до 34%; увеличением более чем в 2 раза доли детей, имеющих хронические заболевания и инвалидность, ежегодным приростом заболеваемости у подростков на 5-7% [5]. С 5-6 летнего возраста к моменту окончания школы количество детей III группы здоровья, т.е. детей с хронической патологией увеличивается с 27% почти до 70%, причем в структуре хронической патологии у подростков наиболее часто встречаются заболевания органов пищеварения и нервно-психические болезни [1]. Показатели здоровья подростков в Тверской области отражают основные тенденции Федерации в данном вопросе. Как показала Всероссийская диспансеризация, 2/3 подростков имеют существенные отклонения здоровья, требующие коррекции. В целом, уровень общей заболеваемости детей в Тверской области выше, чем в Российской Федерации [6].

Подростковый возраст характеризуется сопряжением всех компонентов здоровья (физического, психического, репродуктивного и психосоциального). Именно в этот период ребенок проходит один из сложнейших биологических этапов своей жизни – период полового созревания, когда формируется репродуктивное здоровье и психо-сексуальное осознание [9]. Все существенные проблемы этого периода возникают, когда резервов адаптации у ребенка недостаточно. Тогда пубертатная перестройка рискует закончиться для подростка рядом соматических или психических заболеваний [2, 7].

Идентификация, сравнительная оценка медико-психологических рисков, качества жизни, их верификация в контексте сохранения потенциала здоровья позволяет получить новые данные в распознавании поведенческих аттитудов в области здоровья подростков и молодежи [9].

В связи с этим **целью** настоящей работы явилось изучение возможности использования ряда функциональных, биохимических и психологических параметров в качестве экспресс-метода для оценки резервов адаптации у современных подростков.

Материалы и методы

Исследование выполнено сотрудниками Научно-исследовательского центра Тверской государственной медицинской академии. Обследовано 82 подростка I и II группы здоровья в возрасте от 16 до 18 лет, учащихся первого курса Тверской государственной медицинской академии. Обследование проводилось на основе добровольного информированного согласия родителей или законных представителей детей. В первую (основную) группу обследования были включены подростки, имеющие отклонения от реферативных значений хотя бы в одной из физиологических проб. Вторую группу (сравнения) составили подростки, показатели кардио-респираторных проб которых находились в пределах физиологической нормы.

Функциональная и биохимическая диагностика подростков проведена на базе лаборатории подросткового здоровья Тверской государственной медицинской академии и включало: определение уровня здоровья детей с установлением группы здоровья (согласно Приказу Минздрава РФ №621 от 30.12.2003), исследование ряда метаболических показателей (кальция, магния, калия, натрия, секреторного sIgA, кортизола) в секрете ротовой жидкости, а также данные функциональных методов исследования (динамометрия, кардиоинтервалография с оценкой вегетативной регуляции по Р.М. Баевскому, спирография, пробы Штанге и Руфье).

Психодиагностическое исследование осуществлено на базе психодиагностической лаборатории личностного потенциала и качества жизни с использованием аппаратно-программного комплекса «Мультитсихометр». Диагностический инструментарий исследования составили методики: многоуровневый личностный опросник «Адаптивность» А.Г. Маклакова, С.В. Чермянина, который предназначен для изучения адаптивных возможностей индивида на основе оценки психофизиологических и социально-психологических характеристик, отражающих интегральные особенности психического и социального развития и включает шкалы: нервно-психическая устойчивость (НПУ), коммуникативный потенциал (КП), моральную нормативность (МН) и интегральную шкалу личностного адаптационного потенциала (ЛАП); а также шкала оценки удовлетворенности жизнью (SWLS), разработанная Э. Динером и предназначенная для измерения глобальной удовлетворенностью жизнью.

Для оценки достоверности полученных результатов использовались параметрические (критерий Стьюдента с учетом поправки Бонферони) и непараметрические критерии (метод угловых отклонений Фишера). Различия между группами считались достоверными при значении показателей не менее $p < 0,05$.

Результаты

До настоящего времени универсальным показателем оценки функциональных резервов и адаптивно-компенсаторных функций организма является состояние кардиореспираторной системы. Исходя из данного утверждения, было проведено изучение показателей, характеризующих состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем в группах исследования. У всех респондентов были оценены показатели жизненной емкости легких (ЖЕЛ), форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ), а также резервного объема (РО) вдоха и минутной вентиляции легких (МВЛ). Средние значения показателей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Доля подростков с референтными параметрами спирографии в различных группах обследования (M±m)

Параметр (ниже референтных значений)	Основная группа (1) n=21 (25,6%)	Параметр (референтные значения)	Группа сравнения (2) n=61(74,4%)
ЖЕЛ (л) < 3,66±0,10	17 (20,7%)	ЖЕЛ (л) > 3,66±0,10	65 (79,3%)
ФЖЕЛ (л) < 3,67±0,10	21 (25,6%)	ФЖЕЛ (л) > 3,67±0,10	61 (74,4%)
ЖЕЛ/ДЖЕЛ < 95%	16 (19,5%)	ЖЕЛ/ДЖЕЛ > 95%	66 (80,5%)
РО вдоха (л) < 1,41±0,06	4 (4,9%)	РО вдоха (л) > 1,41±0,06	78 (95,1%)
МВЛ (л/с) < 67,96±3,98	7 (8,5%)	МВЛ (л/с) > 67,96±3,98	75 (91,5%)

Как видно из таблицы 1 по данным спирографии к группе сравнения из всех 82 (100%) обследованных были отнесен 61 (74,4%) подросток. Остальные (25,6%) подростки имели показатели ЖЕЛ, ФЖЕЛ, РО вдоха, МВЛ ниже реферативных значений и были включены в основную группу.

Среди распространенных проб, отражающих уровень устойчивости организма к гипоксии и характеризующих функциональное состояние кардиореспираторной системы является проба Штанге-Генче. Средневозрастные реферативные значения пробы Штанге-Генче составляют от 64 сек до 71 сек. К сожалению, почти у 56% обследованных показатели были ниже реферативных значений. Значения показателей представлены в таблице 2.

Таблица 2

Значения показателей индекса Руфье-Диксона и пробы Штанге-Генча у подростков, отнесенных к различным группам обследования

Параметр	Основная группа (1) n=46	Параметр	Группа сравнения (2) n=36
Индекс Руфье-Диксона, >10,10±0,38 у.е.	38 (46,3%)	Индекс Руфье-Диксона, <10,10±0,38 у.е.	44 (53,7%)
Проба Штанге-Генче, <64 сек	46 (56,1%)	Проба Штанге-Генче, >64 сек	36 (43,9%)

Одним из показателей вегетативного статуса и функционального состояния сердечно-сосудистой системы является индекс Руфье-Диксона. Низкие значения индекса Руфье-Диксона свидетельствуют о более высоком уровне адаптационных резервов организма. Значения индекса более 10,10±0,38 у.е. указывают на повышение активности симпатoadреналовой системы и более высокую степень напряженности регуляторных механизмов. Как видно из таблицы 2, состояние кардиореспираторной системы около половины обследованных подростков характеризуются сниженным уровнем адаптационных возможностей. Таким образом количество подростков включенных в группу сравнения уменьшилось до 36 человек (43,9%), а основная группа возросла до 46 подростков (56,1%).

Однако, несмотря на то, что данные методы исследования в целом отражают особенности адаптационных резервов организма, они практически не используются при массовом, диспансерном обследовании детей, т.к. требуют специальных условий проведения, подготовки и обучения персонала, достаточно трудоемки, длительны по времени и не всегда воспроизводимы. Все вышесказанное с учетом психологических особенностей детей подросткового возраста делает проведение этих проб весьма затруднительным.

Для решения данной проблемы нами было проведено исследование ряда биохимических параметров секрета ротовой жидкости на предмет их возможного использования для оценки адаптационных резервов организма подростков при скрининговом обследовании. В отличие от хорошо изученной сыворотки крови, состав ротовой жидкости стал предметом рассмотрения только в течение последних десятилетий. Эти исследования имеют хорошие перспективы для неинвазивных способов скрининга за здоровьем, выработки алгоритмов диагностики и прогноза возможности возникновения и характера течения заболеваний [4].

По результатам предыдущего исследования были отобраны две группы подростков с различным уровнем адаптационных характеристик. Основную группу составили 46 подростков,

имевшие, по результатам кардиореспираторных проб сниженные резервы адаптации. В группу контроля вошли 36 подростков, показатели кардиореспираторных проб которых были в пределах возрастных значений. Группы были статистически сопоставимы по возрастно-половому составу.

Результаты исследования представлены в таблице 3. Проверка на нормальность распределения показала для большинства параметров несоответствие функций распределения нормальному закону, для сравнения групп был использован непараметрический тест сравнения Mann-Whitney U.

Таблица 3

**Содержание отдельных компонентов секрета ротовой жидкости
 у подростков с различным уровнем резервов адаптации**

Показатели	Группы обследования				Вероятность ошибки (P _{1,2})
	Основная группа (1) (n=46)		Группа контроля (2) (n=36)		
	Среднее значение	Ст. отклон.	Среднее значение	Ст. отклон.	
Кортизол (нг/мл)	0,59	0,31	0,74	0,15	p=0,038
ДГЭА-с (мкг/мл)	0,26	0,12	0,42	0,11	p=0,013
sIgA (мкг/мл)	78,1	6,0	49,9	3,10	p=0,003
Авидность sIgA (%)	48,4	4,9	41,0	4,6	p=0,041
Калий (ммоль/л)	5,5	1,0	6,1	0,49	p=0,044
Натрий (ммоль/л)	19,95	3,4	20,5	2,3	p>0,05
Кальций (общий) (ммоль/л)	0,88	0,08	0,76	0,06	p=0,036
Магний (ммоль/л)	0,17	0,01	0,23	0,02	p=0,039

Примечание. «*» – p_{1,2} – разность средних межгрупповых значений – «ДГЭА-с» – дегидроэпиандростерон–сульфат.

ДГЭА-с (дегидроэпиандростерон-сульфат) – это полифункциональный стероидный гормон, вырабатывается в надпочечниках, в ходе метаболизма преобразуется в такие гормоны, как: тестостерон, эстроген, кортикостерон, прогестерон. В связи с этим, достоверно низкое его содержание у подростков основной группы может указывать на изменение гормонального фона у таких детей и возможные нарушения в формировании репродуктивной функции в дальнейшем. Кроме того пониженный уровень ДГЭА-с у детей основной группы возможно свидетельствует о нахождении ребенка в состоянии «хронического стресса», что подтверждает полученные ранее результаты кардиореспираторных проб.

Проведенные исследования показали, что у детей основной группы по сравнению с детьми контрольной группы наблюдалось повышение на 10,3% уровня кальция (Ca) на фоне неизменных показателей натрия (N). Повышенное содержание ионов кальция в ротовой жидкости, возможно, указывает на компенсаторно-приспособительную реакцию организма, так как ионы кальция способствуют восстановлению фосфолипидов клеточных мембран [15]. Как видно из таблицы 3 у подростков основной группы содержание калия (K) и магния (Mg) была ниже, а avidность sIgA выше, чем у детей из группы контроля. Как хорошо известно, avidность антител тем выше, чем дольше циркулирует в организме причинно значимый антиген. Следовательно, для объяснения полученных результатов требуются углубленные исследования по оценке спектра и количества высеваемой из зева флоры.

Более низкие значения K и Mg в секрете ротовой жидкости у детей со сниженными резервами адаптации подтверждают наличие у них хронической стрессовой реакции, что, безусловно, снижает резервные возможности организма и повышает риск развития «срыва» адаптации, а возможно, и риск формирования у таких детей склонность к бронхообструкции, с которой коррелирует снижение магния [8]. Кроме того, снижение уровня магния, обуславливая изменения секреторной активности тучных клеток, приводит к неконтролируемому выбросу гистамина, который может вызвать уменьшение числа E-РОК, что говорит о вовлечении в патологический процесс иммунной системы [12].

Данное положение получило подтверждение в наших исследованиях. Так статистически значимое ($p=0,003$) повышенное содержание sIgA у подростков основной группы мы связываем с целым спектром причин. Возможно, что у подростков длительно находящихся в состоянии «хронического стресса» формируется так называемый синдром дезадаптации, который в свою очередь спровоцировал у них временную иммунную недостаточность и физиологический вторичный адаптационный иммунодефицит, который мог усугубить физиологический пубертатный вторичный иммунодефицит. А на фоне иммунной недостаточности, даже временной, легче формируются заболевания, в частности хронические тонзиллиты, кариес, патология десен, гастриты и др., сопряженные с повышенным уровнем микробной флоры в полости рта, для нейтрализации которой и предназначены секреторные иммуноглобулины.

Учитывая, что значительную роль в организации адаптационных реакций играет эндокринная система, как одна из интегральных составляющих общего адаптационного синдрома (Селье Г., 1960; Адо А.Д., 1990), а гормоны коры надпочечников являются основными соединениями, обеспечивающими его развитие [14], оценка функциональных резервов организма

на основе изменения концентрации кортизола в слюне является, с этих позиций, достаточно перспективной. Динамика уровня кортизола в сыворотке крови и слюне имеет одинаковый профиль, что позволяет использовать определение уровня кортизола в слюне как неинвазивный диагностический метод [13].

При анализе полученных данных установлено, что подавляющее большинство подростков группы сравнения имели референтные значения уровня кортизола, в то время как в основной группе содержание кортизола в ротовой жидкости было достоверно ниже. Учитывая, что кортизол выполняет мобилизационную функцию, направленную на использование белковых ресурсов для энергетического обеспечения [10], сниженное содержание кортизола (показатели были ниже референтных значений у 59,3% подростков основной группы) может свидетельствовать о гормональном дисбалансе гипофизарно-надпочечниковой системы, неспособности к эффективной адаптации [11] или истощении адаптационных возможностей. Полученные данные позволяют отнести таких подростков к группе высокого риска по снижению уровня здоровья.

Исследование адаптационных возможностей с помощью психодиагностической методики «Адаптивность» А.Г. Маклакова, С.В. Чермянина показало, что высокий уровень поведенческой регуляции отмечается у 7% испытуемых в первой группе и 20% – во второй. Функциональное состояние лиц этой группы в период адаптации остается в пределах нормы, работоспособность сохраняется. Средний уровень поведенческой регуляции (ПР) отмечается у 43% испытуемых в первой группе и 50% – во второй. Процесс социализации подростков этой группы осложнен, возможны асоциальные срывы, проявление агрессивности и конфликтности. Функциональное состояние на ранних этапах адаптации может быть нарушено. Лица этой группы требуют постоянного контроля. Низкий уровень поведенческой регуляции отмечается у 50% испытуемых в первой группе и 30% – во второй. Они отличаются определенной склонностью к нервно-психическим срывам, отсутствием адекватности самооценки и адекватного восприятия действительности (рис. 1).

Сравнительный анализ исследуемых параметров представлен на рисунке 1.

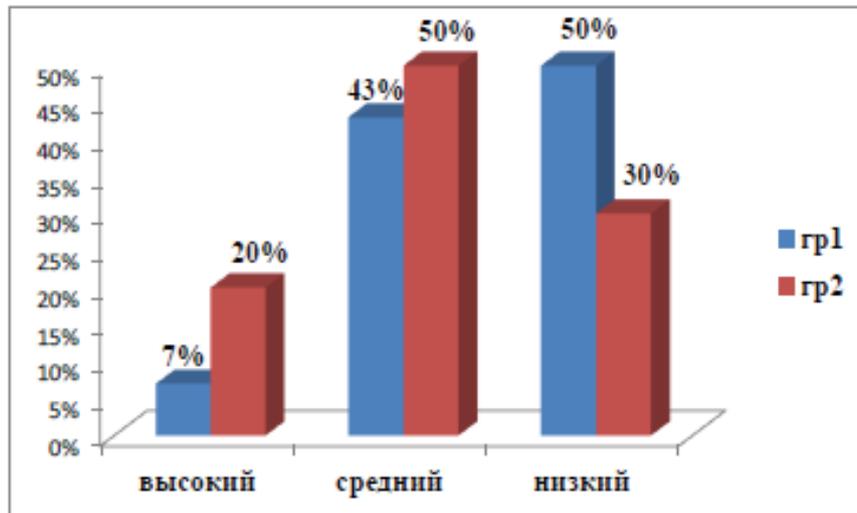


Рис. 1. Уровень поведенческой регуляции подростков

Высокий уровень коммуникативного потенциала (КП) был выявлен у 7% испытуемых первой группы и у 33% – второй. Они легко устанавливают контакты с окружающими и не конфликтны. Средний уровень коммуникативного потенциала был выявлен у 80% подростков первой группы и у 54% – второй. Они способны устанавливать контакты с окружающими, в межличностных отношениях характеризуются умеренной конфликтностью. Низкий уровень коммуникативного потенциала был выявлен у 13% испытуемых, как в первой, так и во второй группах. Они испытывают затруднения в построении контактов с окружающими, проявляют агрессивность и повышенную конфликтность (рис. 2).

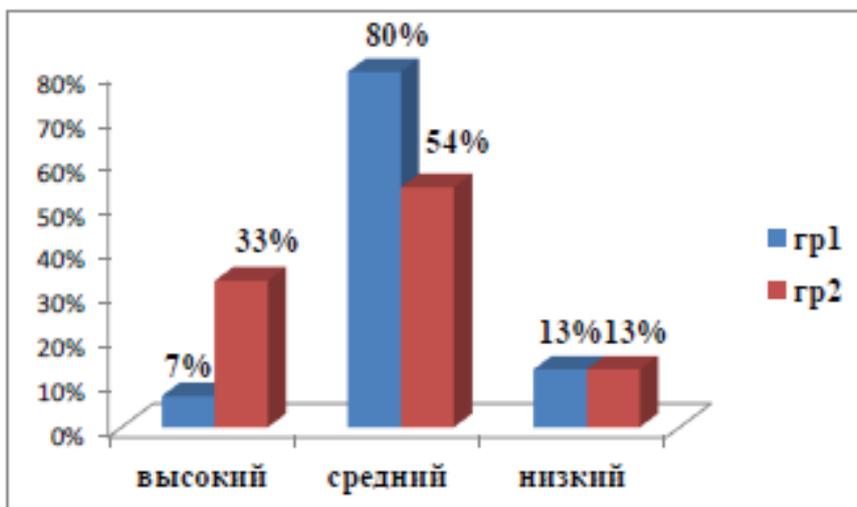


Рис. 2. Уровень коммуникативного потенциала подростков

Высокий уровень моральной нормативности был выявлен у 38% подростков в первой группе и у 36% – во второй. Средний уровень у 56% первой группы и у 58% – во второй. Они адекватно оценивают свою роль в коллективе, ориентируются на соблюдение общепринятых норм поведения. Низкий уровень у 6% испытуемых, как в первой, так и во второй группе. Эти подростки не стремятся соблюдать общепринятые нормы поведения (рис. 3).

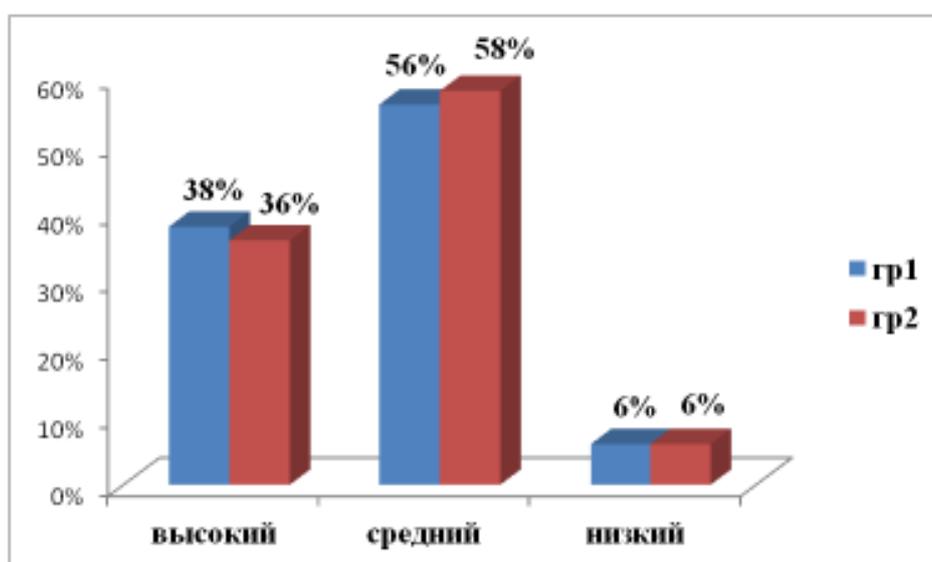


Рис. 3. Уровень моральной нормативности подростков

Высокий уровень личностного адаптационного потенциала (ЛАП) диагностирован у 10% испытуемых первой группы и у 32% – второй. Эти подростки достаточно легко адаптируются к новым условиям деятельности, быстро «входят» в новый коллектив, достаточно легко и адекватно ориентируются в ситуации, быстро вырабатывают стратегию своего поведения и социализации. Как правило, не конфликтны, обладают высокой эмоциональной устойчивостью. Удовлетворительный уровень личностного адаптационного потенциала диагностирован у 64% испытуемых первой группы и у 55% – второй. Большинство этих студентов обладают признаками различных акцентуаций, которые в привычных условиях частично компенсированы и могут проявляться при смене деятельности. Поэтому успех адаптации во многом зависит от условий внешней среды. Эти лица, как правило, обладают невысокой эмоциональной устойчивостью. Пониженный уровень личностного адаптационного потенциала диагностирован у 26% испытуемых первой группы и у 13% – второй. Лица этой группы обладают признаками явных акцентуаций характера и некоторыми признаками психопатий, а психическое состояние

можно охарактеризовать как пограничное. Процесс адаптации протекает тяжело. Возможны нервно-психические срывы, длительные нарушения функционального состояния, конфликты, могут допускать делинквентные поступки (рис. 4).

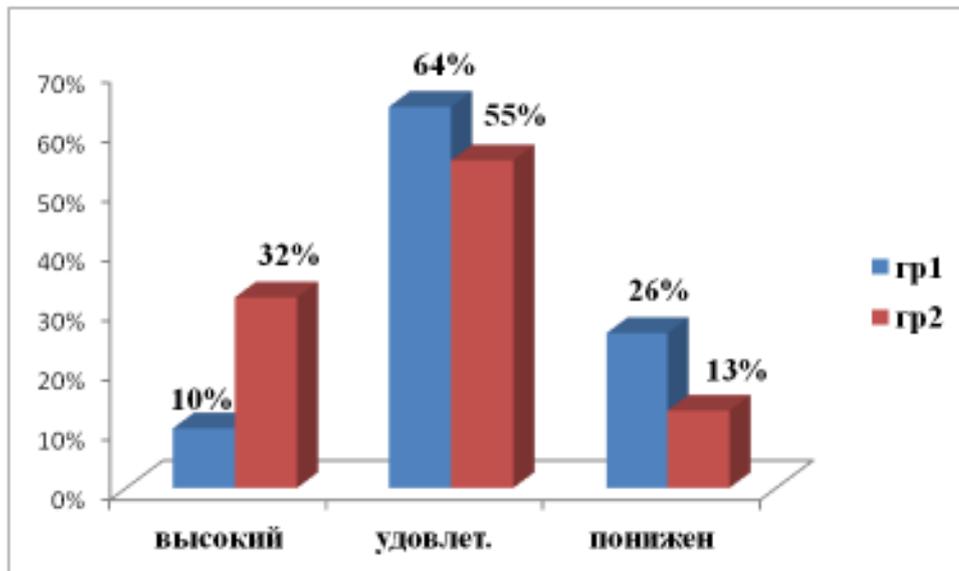


Рис. 4. *Уровень личностного адаптационного потенциала подростков*

В ходе исследования уровня качества жизни (УКЖ) было выявлено, что крайне низкий УКЖ был выявлен у 3% испытуемых первой группы и у 1% – во второй группе. Низкий УКЖ отмечался у 28% в первой группе и у 16% – во второй. Ниже среднего УКЖ был оценен 36% подростков в первой группе и 25% – во второй. Средний УКЖ был зафиксирован у 16% – в первой группе и у 31% – во второй. УКЖ выше среднего был выявлен у 13% подростков первой группы и у 19% – во второй. Наличие высокого УКЖ отмечали 4% испытуемых в первой группе и 8% во второй (рис. 5).

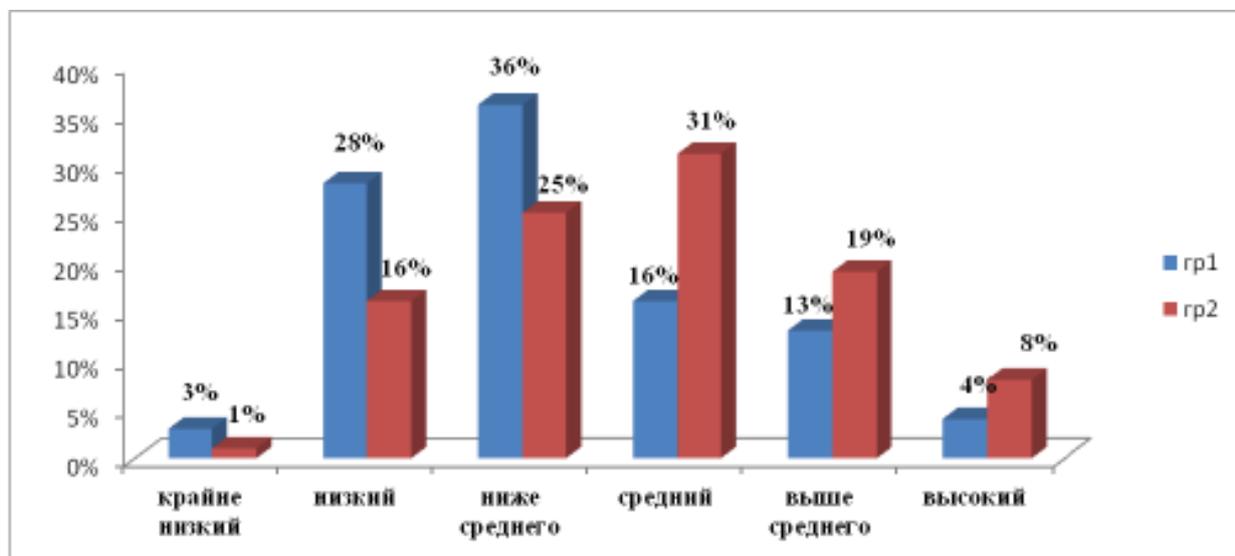


Рис. 5. Уровень качества жизни подростков

Обсуждение и заключение

Результаты психодиагностического исследования адаптационного потенциала подростков демонстрируют, что в большинстве случаев низкий уровень ПР был выявлен у подростков первой группы, которые имели отклонения от реферативных значений хотя бы в одной из физиологических проб. Высокий уровень ПР в большинстве случаев был зафиксирован у подростков второй группы, где показатели кардио-респираторных проб и биохимические параметры находились в пределах физиологической нормы. Высокий уровень КП диагностируется в большинстве случаев среди подростков второй группы, а средний – в первой. Распределение уровней моральной нормативности было примерно одинаковым в обеих группах. Высокий уровень ЛАП преимущественно преобладает среди подростков второй группы, а удовлетворительный и пониженный – среди первой. Следовательно, будучи обусловленным в значительной степени социально-экономическими условиями, уровень качества жизни находится в зависимости от мотивов деятельности конкретного человека, особенностей его психики, состояния здоровья и функциональных возможностей организма. Этим, в частности, объясняется реальное многообразие вариантов уровня качества жизни учащихся.

В итоге, проведенные исследования показали, что для оценки уровня индивидуального здоровья и резервов адаптации подростков в качестве метода скрининговой диагностики могут быть использованы метаболические показатели секрета ротовой жидкости. Эффектив-

ность адаптации в значительной степени зависит как от генетически обусловленных свойств нервной системы, так и от условий воспитания, от того, насколько адекватно индивид воспринимает себя и свои социальные связи, а также соизмеряет свои потребности с имеющимися возможностями и осознает мотивы своего поведения. Искаженное или недостаточно развитое представление о себе ведет к нарушению адаптации, что может сопровождаться повышенной конфликтностью, непониманием своей социальной роли, снижением работоспособности, ухудшением состояния здоровья. Случаи нарушения адаптации могут приводить к развитию психосоматических заболеваний, срывам в профессиональной деятельности, отклоняющимся (девиантным) формам поведения. Донозологическая диагностика, оценка адаптационных возможностей, психологического статуса и уровня качества жизни подростка с учетом конкретных социально-средовых условий делает систему медико-психолого-социального мониторинга эффективным средством сохранения здоровья детского населения и одновременно инструментом для активного управления формированием здоровья учащихся.

Список литературы

1. Альбицкий В.Ю. Современные подходы к изучению заболеваемости детского населения / В.Ю. Альбицкий, А.А. Модестов, Е.А. Антонова // Рос. педиатр. журн. 2009. № 4. С. 4-8.
2. Апенченко Ю.С. Вегетативная регуляция сердечного ритма у детей с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью / Апенченко Ю.С., Щербаков П.Л., Гнусаев С.Ф., Иванова И.И., Устинова О.К., Герасимов Н.А. // Педиатрия. 2014. Т. 93, №6. С. 28-30.
3. Балева Л.С. Здоровье детей России: экологические и социально-экономические составляющие / Л.С. Балева // Материалы Международной научно-практической конференции. – Тверь, 2004. С. 56-62.
4. Вавилова Т.П. Биохимия тканей и жидкостей полости рта: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 208 с.
5. Европейская стратегия «Здоровье и развитие детей и подростков» / Всемир. орг. здравоохранения, 2005. 29 с.
6. Жмакин И.А., Давыдов Б.Н., Алексеева Ю.А. Показатели здоровья детей и подростков города Твери, обучающихся в школах, расположенных вблизи дорог с различным уровнем загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта // II Межгосударственный форум государств-участников СНГ «Здоровье населения – основа процветания стран Содружества» (2013). Научно-практический конгресс «Экологические проблемы современности

и экология человека» [сайт]. URL: <http://www.mfsng.ru/business/History/mfsng2013History/congress2013/tezisi2013/> (дата обращения: 20.10.2013).

7. Зараковский Г.М. Качество жизни населения России. Психологические составляющие. – М.: Смысл, 2009. 320 с.
8. Комарова Л.Г., Алексеева О.П. Саливалогиа. – Н.Новгород.: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии, 2006. 180 с.
9. Крукович Е.В. Рисковые периоды формирования здоровья детей и подростков / Е.В. Крукович, Л.А. Жданова, В.Н. Лучанинова // Педиатрия. 2007. Т. 86, № 2. С. 105-106.
10. Некрасов А.Н. Взаимосвязи параметров энергетического метаболизма скелетных мышц, форменных элементов крови и гормонального статуса при высоком уровне двигательной активности человека / А.Н. Некрасов [и др.] // Вестник спортивной науки. 2003. № 2 (2). С. 34-39.
11. Рубцова О.Г. Особенности изменения уровня кортизола при депрессивных расстройствах / О.Г. Рубцова, Н.М. Кутузова, К.В. Бельтикова // Естеств. и техн. науки. 2008. № 4 (36). С. 54-58.
12. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека / А.В. Скальный. – М.: ОНИКС 21 век: Мир, 2004. 216 с.
13. Халматова Б.Т. Некоторые показатели иммунного статуса и уровень кортизола у детей с тимомегалией / Б.Т. Халматова // Педиатрия. 2005. № 6. С. 119-123.
14. A laboratory exercise to illustrate increased salivary Cortisol in response to three stressful conditions using competitive ELISA / M.F. Haussmann [et al.] // Adv. Physiol. Educ. 2007. Vol. 31, № 1. Pp. 110-115.
15. Cleavage of the plasma membrane Na⁺/Ca²⁺ exchanger in excitotoxicity / D. Bano [et al.] // Cell. 2005. Vol. 120. Pp. 275-285.

References

1. Al'bickij V.Ju. Sovremennye podhody k izucheniju zaboлеваemosti detskogo naselenija / V.Ju. Al'bickij, A.A. Modestov, E.A. Antonova // Ros. pediatt. zhurn. 2009. № 4. Pp. 4-8.
2. Apenchenko Ju.S. Vegetativnaja reguljacija serdechnogo ritma u detej s gastrojezofageal'noj refljuksnoj bolezn'ju / Apenchenko Ju.S., Shherbakov P.L., Gnusaev S.F., Ivanova I.I., Ustinova O.K., Gerasimov N.A. // Pediatrija. 2014. Vol. 93, №6. Pp. 28-30.

3. Baleva L.S. Zdorov'e detej Rossii: jekologicheskie i social'no-jekonomicheskie sostavljajushhie / L.S. Baleva // Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. – Tver', 2004. Pp. 56-62.
4. Vavilova T.P. Biohimija tkanej i zhidkostej polosti rta: uchebnoe posobie. – M.: GJeOTAR-Media, 2008. 208 p.
5. Evropejskaja strategija «Zdorov'e i razvitie detej i podrostkov» / Vsemir. org. zdravoohranenija, 2005. 29 p.
6. Zhmakin I.A., Davydov B.N., Alekseeva Ju.A. Pokazateli zdorov'ja detej i podrostkov goroda Tveri, obuchajushhihsja v shkolah, raspolozhennyh vblizi dorog s razlichnym urovnem zagrjaznenija atmosfernogo vozduha vybrosami avtotransporta // II Mezhhgosudarstvennyj forum gosudarstv-uchastnikov SNG «Zdorov'e naselenija – osnova procvetanija stran Sodruzhestva» (2013). Nauchno-praktičeskij kongress «Jekologičeskie problemy sovremennosti i jekologija čeloveka» [sajt]. URL: <http://www.mfsng.ru/business/History/mfsng2013History/congress2013/tezisi2013/> (data obrashhenija: 20.10.2013).
7. Zarakovskij G.M. Kachestvo zhizni naselenija Rossii. Psihologičeskie sostavljajushhie. – M.: Smysl, 2009. 320 p.
8. Komarova L.G., Alekseeva O.P. Salivalogija. – N.Novgorod: Izdatel'stvo Nizhegorodskoj gosudarstvennoj medicinskoj akademii, 2006. 180 p.
9. Krukovich E.V. Riskovye periody formirovanija zdorov'ja detej i podrostkov / E.V. Krukovich, L.A. Zhdanova, V.N. Luchaninova // Pediatrija. 2007. Vol. 86, № 2. Pp. 105-106.
10. Nekrasov A.N. Vzaimosvjazi parametrov jenergetičeskogo metabolizma skeletnyh myšc, formennyh jelementov krovi i gormonal'nogo statusa pri vysokom urovnje dvigatel'noj aktivnosti čeloveka / A.N. Nekrasov [i dr.] // Vestnik sportivnoj nauki. 2003. № 2 (2). Pp. 34-39.
11. Rubcova O.G. Osobennosti izmenenija urovnja kortizola pri depressivnyh rasstrojstvah / O.G. Rubcova, N.M. Kutuzova, K.V. Bel'tikova // Estestv. i tehn. nauki. 2008. № 4 (36). Pp. 54-58.
12. Skal'nyj A.V. Himičeskie jelementy v fiziologii i jekologii čeloveka / A.V. Skal'nyj. – M.: ONIKS 21 vek: Mir, 2004. 216 p.
13. Halmatova B.T. Nekotorye pokazateli immunnogo statusa i uroven' kortizola u detej s timomegaliej / B.T. Halmatova // Pediatrija. 2005. № 6. Pp. 119-123.
14. A laboratory exercise to illustrate increased salivary Cortisol in response to three stressful conditions using competitive ELISA / M.F. Haussmann [et al.] // Adv. Physiol. Educ. 2007. Vol. 31, № 1. Pp. 110-115.

15. Cleavage of the plasma membrane Na⁺/Ca²⁺ exchanger in excitotoxicity / D. Bano [et al.] // Cell. 2005. Vol. 120. Pp. 275-285.

ДАнные ОБ АВТОРАХ

Калинкин Михаил Николаевич, ректор, доктор медицинских наук, профессор

Тверская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации

ул. Советская, 4, г. Тверь, 170100, Россия

e-mail: tgma-nauka@mail.ru

SPIN-код: 8450-4833

Жмакин Игорь Алексеевич, проректор по научной работе и инновационной деятельности, кандидат медицинских наук, доцент

Тверская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации

ул. Советская, 4, г. Тверь, 170100, Россия

e-mail: 4822konstom@mail.ru

SPIN-код: 1564-6659

Алексеева Юлия Александровна, заведующая кафедрой поликлинической педиатрии и основ формирования здоровья, доктор медицинских наук, профессор

Тверская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации

ул. Советская, 4, г. Тверь, 170100, Россия

e-mail: ajatgma@mail.ru

SPIN-код: 6800-2976

Евстифеева Елена Александровна, заведующая кафедрой психологии и философии с курсом биоэтики и Отечественной истории, доктор философских наук, профессор

Тверская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации

ул. Советская, 4, г. Тверь, 170100, Россия

e-mail: pif1997@mail.ru

SPIN-код: 5681-6150

Денисова Екатерина Владимировна, заведующая научно-исследовательской лабораторией подростковой медицины

Тверская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации

ул. Советская, 4, г. Тверь, 170100, Россия

ул. Советская, д. 4, г. Тверь, 170100, Россия

e-mail: denev_69@mail.ru

Андреева Ольга Владимировна, заведующая педиатрическим отделением

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения детская городская клиническая больница №1

ул. Рыбацкая, 7, г. Тверь, 170100, Россия

e-mail: andreeva-o@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Kalinkin Mihail Nikolaevich, rector, Doctor of Medical Sciences, professor

Tver State Medical Academy

Sovetskaya street, 4, Tver, 170100, Russia

e-mail: tgma-nauka@mail.ru

Zhmakin Igor Alekseevich, vice-chancellor, Ph.D. in Medical Sciences, Associate professor

Tver State Medical Academy

Sovetskaya street, 4, Tver, 170100, Russia

e-mail: 4822konstom@mail.ru

Alekseeva Julija Aleksandrovna, head of the department of out-patient pediatrics with the basics of health forming, Doctor of Medical Sciences, professor

Tver State Medical Academy

Sovetskaya street, 4, Tver, 170100, Russia

e-mail: ajatgma@mail.ru

Evstifeeva Elena Aleksandrovna, head of the department of psychology and philosophy with a course of bioethics and National history, Doctor of Philosophy, professor

Tver State Medical Academy

Sovetskaya street, 4, Tver, 170100, Russia

e-mail: pif1997@mail.ru

Denisova Ekaterina Vladimirovna, head of research laboratory of teenage medicine

Tver State Medical Academy

Sovetskaya street, 4, Tver, 170100, Russia

e-mail: denev_69@mail.ru

Andreeva Olga Vladimirovna, head of pediatric department

State budgetary institution of health care children's city clinical hospital №1

Rubackaia street, 7, Tver, 170100, Russia

e-mail: andreeva-o@mail.ru

Рецензент:

Филиппченкова Светлана Игоревна, профессор, доктор психологических наук, доцент,
Тверской государственной технической университет