

УДК 159.952.6:612.821

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТНЫХ, ГЕНДЕРНЫХ И ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ОБУЧЕНИЯ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ. Сообщение 1: Возрастные и гендерные особенности психофизиологического развития и социально-психологической адаптации младших и старших подростков

Эдуард М. Казин^{1, @1}, Ирина А. Свиридова^{2, @2}, Ольга Н. Четверик^{2, @3}, Павел Ю. Зарченко^{1, @1},
Ольга Л. Тарасова^{1, @4}, Тамара И. Шерер^{3, @5}, Александр И. Федоров^{1, @1}

¹ Кемеровский государственный университет, Россия, 650000, г. Кемерово, ул. Красная, 6

² Кузбасский региональный центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи «Здоровье и развитие личности», Россия, 650023, г. Кемерово, пр. Ленина, 126а

³ Кузбасский региональный институт повышения квалификации и переподготовки работников образования (КРИП-КуПРО), Россия, 650070, г. Кемерово, ул. Заузелкова, 3

@1 valeol@kemsu.ru

@2 opvc@mail.ru

@3 elephant.68@mail.ru

@4 tol_66@mail.ru

@5 ipk@kuz-edu.ru

Поступила в редакцию 25.05.2016.

Принята к печати 18.07.2016.

Ключевые слова: младшие и старшие подростки, психофизиологические, социально-психологические и гендерные особенности.

Аннотация: Проведено исследование психофизиологических, социально-психологических особенностей, стратегий совладающего поведения обучающихся основной школы с целью изучения психосоциальной и физиологической адаптации, уровня стрессоустойчивости, мотивационно-поведенческих характеристик учащихся основной школы. Было исследовано 90 учащихся 5-х и 8-х классов. Анализировался комплекс нейродинамических и психодинамических показателей, социально-психологической адаптации/дезадаптации, функциональное состояние вегетативной регуляции, особенности сердечного ритма. Показано, что значительная роль в формировании адаптивных возможностей обучающихся определяется сочетанием возрастных и гендерных особенностей развития личностных, нейродинамических и психовегетативных параметров. Установлено, что структура функциональной системы, отражающая соотношение психофизиологических и социально-психологических характеристик, указывает на необходимость более углубленной идентификации показателей индивидуальной вегетативной реактивности и психовегетативного обеспечения приспособительных реакций учащихся подросткового и юношеского в условиях обучения.

Для цитирования: Казин Э. М., Свиридова И. А., Четверик О. Н., Зарченко П. Ю., Тарасова О. Л., Шерер Т. И., Федоров А. И. Влияние возрастных, гендерных и типологических особенностей подростков на формирование адаптивных возможностей в условиях обучения в основной школе. Сообщение 1: Возрастные и гендерные особенности психофизиологического развития и социально-психологической адаптации младших и старших подростков // Вестник Кемеровского государственного университета. 2017. № 1. С. 112 – 123. DOI: 10.21603/2078-8975-2017-1-112-123.

Изучение психофизиологического развития ребенка на разных этапах онтогенеза, происходящего под влиянием эндогенных и экзогенных факторов среды, является одной из фундаментальных проблем в возрастной физиологии (А. И. Аршавский, 1982; М. М. Безруких и др., 2005; Н. В. Дубровинская и др. 2000; Б. А. Никитюк, 1978).

Представленные в литературе теоретические и экспериментальные материалы свидетельствуют о том, что проблема сохранения и укрепления здоровья субъектов воспитательно-образовательного процесса должна решаться с учетом анализа медико-биологических и психолого-педагогических подходов, фундаментальных и прикладных аспектов социально-биологической и психолого-физиологической адаптации, обусловленной физиологическими и онтогенетическими механизмами регуляции

(Р. И. Айзман, 2014; М. М. Безруких и др., 2005; 2004; А. Г. Щедрина, 1998; А. П. Спицын, 2002; Л. Р. Аветисян, С. Г. Кочарова, 2004; Н. А. Агаджанян и др., 2005; Г. М. Коновалова, Г. А. Севрюкова, 2011).

Особенную актуальность приобретает оценка адаптивных возможностей учащихся основной школы, процесс обучения которых совпадает с существенными нейроэндокринными и социально-психологическими перестройками, характерными для пре- и пубертатного периода индивидуального развития организма и личности (П. Н. Светлов, 1978; А. Г. Хрипкова, М. В. Антропова, Д. А. Фарбер, 1990; С. Б. Лурье и др., 2004; 2007).

С учетом вышеизложенного прогностическая оценка адаптивных возможностей подростков в динамике процесса обучения в основной школе должна базироваться на анали-

зе различных эндогенных (возрастных, гендерных, типологических) и экзогенных факторов (условий обучения).

Одним из основных условий реализации психофизиологического и социально-психологического сопровождения воспитательно-образовательного процесса является эффективная система мониторинга параметров физиологической и психосоциальной адаптации учащихся, осуществляемая с учетом личностных и адаптивно-ресурсных характеристик (Р. И. Айзман, 2008; Е. П. Ильин, 2005; Э. М. Казин, 2010).

В последние годы в отечественной и зарубежной литературе внимание исследователей актуализируется на вопросах интеграции психолого-педагогических и физиологических базовых оснований при решении проблем адаптации, здоровья, развития, субъектов образования (Э. М. Казин и др.).

Вместе с тем, несмотря на множество работ, посвященных изучению стресса и адаптации [1; 2; 3, с. 100 – 113; 4 – 10], до сих пор остается недостаточно изученной проблема взаимосвязи личностных, вегетативных и психофизиологических показателей адаптации в различные периоды онтогенеза.

Предметом настоящего исследования явилось изучение влияния возрастных и гендерных особенностей организма на формирование адаптивных возможностей учащихся основной школы, которое проводилось с помощью анализа совокупности психофизиологических параметров личностных и социальных качеств в целях выявления взаимосвязи показателей психосоциальной и физиологической адаптации, уровня стрессоустойчивости, мотивационно-поведенческих характеристик школьников.

Материалы и методы исследования

Для выявления психофизиологических и социально-психологических особенностей адаптации подростков к учебной деятельности в рамках обучения в основной школе было исследовано 90 учащихся 5-х и 8-х классов ООШ № 19 г. Ленинск-Кузнецкий Кемеровской области. В соответствии с возрастной периодизацией Д. Б. Эльконина [11] учащихся 5-х классов (средний возраст 11,5 лет) отнесли к младшим подросткам, учащихся 8-х классов (средний возраст 14,5 лет) – к старшим подросткам. Исследование проводилось в первой четверти учебного года. Оценка нейродинамических процессов и функционального состояния ССС проходила в индивидуальной форме с помощью автоматизированных программ в первой половине дня.

Анализировался комплекс нейродинамических показателей: латентный период простой зрительно-моторной реакции (ЛП ПЗМР, мс), уравновешенность нервных процессов (РДО, усл. ед.), уровень функциональной подвижности нервных процессов (УФП НП, сек), работоспособность головного мозга (РГМ, количество сигналов) [12]. Изучение функционального состояния вегетативной регуляции и особенностей сердечного ритма осуществлялось с использованием автоматизированной кардио-

ритмографической программы «Ортовалео» [13; 14; 4]. Анализировались показатели математического временно-го анализа ВСР [13; 14].

Исследовали особенности внимания, психомоторного темпа умственной работоспособности [15], состояние социально-психологической адаптации-дезадаптации (опросник К. Роджерса и Р. Даймонда, модификация А. К. Осницкого (2004) [16; 17, с. 193 – 197]), уровень тревожности (А. М. Прихожан, 2007), особенности стрессово-сладающего поведения подростков (опросник С. Нормана, Д. Ф. Эндлера, Д. А. Джеймса, М. И. Паркера в адаптации Т. А. Крюковой) [18; 19].

Для математической обработки применялись общепринятые методы, достоверность различий между группами оценивались по U-критерию Манна-Уитни. Для оценки степени взаимосвязанности изучаемых параметров анализировались связи Спирмена (Г. Ф. Лакин, 1990). В структуру корреляционных плеяд вошли значения коэффициентов корреляции ≥ 0.7 (при $p < 0.05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Показано, что по уровню функционального состояния учащиеся 5-х классов (младшие подростки) распределяются следующим образом: по параметрам вегетативной регуляции кардиоритма у 28,21 % от общего числа обследованных диагностирована неудовлетворительная адаптация; почти у 54 % (53,85 %) – функциональное напряжение и только у 17,95 % пятиклассников выявлено оптимальное функциональное состояние.

Анализ интегрального заключения, касающегося функционального состояния организма у лиц различного пола, свидетельствует о том, что с неудовлетворительной адаптацией регистрируется 37 % случаев, удовлетворительная адаптация наблюдается только у 14 %, тогда как оптимальное функциональное состояние отмечается у 24 % девочек-подростков.

Общую стратегию адаптации к учебной деятельности младших подростков отражают такие основные свойства нервных процессов, как сила, лабильность, подвижность, динамичность, уравновешенность, уровень функционального напряжения нервной системы.

Как видно из таблицы 1, средние значения нейродинамических показателей младших подростков соответствуют региональным и возрастным нормам. Показатели, характеризующие нейродинамические особенности мальчиков-подростков и девочек-подростков, достоверных отличий не имеют.

Анализ процентного соотношения с различным уровнем нейродинамических параметров с учетом пола позволили выявить следующие особенности: как мальчики, так и девочки характеризуются средним и высоким уровнем простой зрительно-моторной реакции, 47,06 % пятиклассников мужского пола характеризуются низкими показателями уровня функциональной подвижности НП, у девочек-подростков в 61,54 % случаях регистрируется средний уровень изучаемого параметра.

Таблица 1. Нейродинамические показатели младших подростков, $M \pm m$
 Table 1. Neurodynamic measurements of young teenagers, $M \pm m$

№ n/n	Параметр	Среднее n = 43	Мальчики n = 16	Девочки n = 27
1	ЛП ПЗМР, мс	393,9 ± 9,8	377,5 ± 16,9	404,52 ± 11,7
2	УФП НП, с	85,2 ± 2,1	86,7 ± 4,1	84,27 ± 2,23
3	Динамичность НП, с	46,6 ± 4,1	48,5 ± 6,6	45,50 ± 5,12
4	РГМ, кол-во знаков	428,6 ± 8,9	424,5 ± 14,2	430,9 ± 11,6
5	РДО, среднее	63,53 ± 8,86	64,4 ± 13,6	62,9 ± 11,9
	РДО, сумма опережений	491,2 ± 82,3	505,0 ± 135,5	481,5 ± 105,7
	РДО, сумма запаздываний	1019,9 ± 82,9	1124,1 ± 149,6	944,8 ± 93,2

Таблица 2. Особенности нейродинамических показателей младших подростков, %
 Table 2. Neurodynamic measurements of young teenagers, %

Параметры	Пол	Уровень		
		низкий	средний	высокий
ЛП ПЗМР	м	11,76	47,06	41,17
	ж	7,69	46,15	46,15
УФП НП	м	47,06	29,41	23,53
	ж	30,77	61,54	7,69
Динамичность НП	м	41,17	47,06	11,76
	ж	34,62	38,46	26,92
РГМ	м	23,53	52,94	23,53
	ж	23,08	53,85	23,07

Особое внимание следует обратить на гендерные различия по такому параметру, как функциональная подвижность нервных процессов (таблица 2): среди мальчиков регистрируется большее число лиц с высоким уровнем ФП НП (23,53 %), в то же время среди мальчиков чаще встречаются лица с низким уровнем динамичности НП (41,17 %) в сравнении с девочками-подростками (34,62 %).

Поскольку динамичность нервных процессов определяет скорость выработки навыка или умения за счет степени быстроты генерации в мозговых структурах возбудительных и тормозных условных рефлексов можно в определенной мере на основании анализа данного параметра прогнозировать способность нервной системы к обучению в широком смысле слова.

Психодинамические особенности пятиклассников, судя по количественным и качественным характеристикам умственной работоспособности, соответствует возрастной норме [11]. Гендерные различия младших подростков (таблица 3) проявляются в том, что среди девочек чаще встречаются лица со слабым и средним (возрастная норма) уровнем темпового показателя умственной работоспособности (73,8 %), а также со средним и хорошим уровнем продуктивности изучаемого параметра. То есть умственная деятельность у девочек-подростков осуществляется медленнее и продуктивнее, а у мальчиков – быстрее и с большим количеством допущенных ошибок.

Таблица 3. Показатели умственной работоспособности, %
 Table 3. Intelligence measurements, %

№ n/n	Уровень	Скорость			Продуктивность		
		общая выборка	мальчики	девочки	общая выборка	мальчики	девочки
1.	Низкий	4,55	5,0	5,26	13,64	15,0	10,53
2.	Слабый	18,18	15,0	21,05	13,64	15,0	-
3.	Возрастная норма	47,73	40,0	52,63	18,18	20,0	26,32
4.	Хороший	22,73	25,0	21,05	22,73	15,0	42,11
5.	Высокий	6,82	15,0	-	31,82	35,0	21,05

На фоне выявленных особенностей развития психодинамических и нейродинамических функций достаточно показательным, с точки зрения оценки адаптивных возможностей младших подростков, является анализ соотношения личностных и психовегетативных компонентов социально-психологической адаптации.

Результаты исследования специфики показателей социально-психологической адаптации младших подростков выявили наличие высоких и средних показателей у испытуемых по шкале самопринятия (54,7 % и 42,9 %),

интернальности (35,7 % и 64,3 %) и эмоционального комфорта (45,2 % и 64,3 %), что говорит о высокой самооценке обучающихся, ответственности за события, происходящие в их жизни.

Средние значения социально-психологической адаптации могут свидетельствовать о том, что у девочек уровень самопринятия достоверно выше, чем у мальчиков-подростков, в большей степени девочки склонны к ведомости (таблица 4).

Таблица 4. Показатели социально-психологической адаптации младших подростков в зависимости от пола, $M \pm m$
Table 4. Social and psychological adaptation of young teenagers according to gender, $M \pm m$

№ n/n	Параметры	Мальчики (n = 16)	Девочки (n = 27)
1.	Адаптация	139,1 ± 5,6	141,3 ± 4,0
2.	Принятие себя	38,6 ± 2,4*	41,7 ± 1,5*
3.	Принятие других	25,9 ± 1,4	25,7 ± 0,8
4.	Внутренний локус контроля	49,1 ± 2,3	48,8 ± 1,5
5.	Эмоциональный комфорт	20,4 ± 1,6	20,4 ± 1,0
6.	Доминирование (лидерство)	9,1 ± 0,8	8,9 ± 0,8
7.	Деадаптация	85,7 ± 7,8*	99,3 ± 7,3*
8.	Непринятие себя	15,3 ± 2,4*	20,1 ± 1,9*
9.	Конфликт с другими (непринятие себя)	14,0 ± 1,5*	16,5 ± 1,4*
10.	Внешний локус контроля	18,1 ± 2,1*	20,5 ± 1,7*
11.	Эмоциональный дискомфорт	29,6 ± 3,6	32,7 ± 2,7
12.	Ведомость	16,3 ± 1,5*	20,2 ± 1,2*

Примечание: * – достоверность отличий при $p < 0,05$.

Как видно из таблицы 5, средние значения социально-психологической дезадаптации соответствуют возрастной норме, но у младших девочек-подростков он достоверно выше, чем у мальчиков-подростков. Аналогичная закономерность наблюдалась для интегральных показателей «непринятие себя», «конфликт с другими», «внешний локус контроля» и «ведомость», которые являются в большей степени значимыми дезадаптирующими факторами для девочек в сравнении с мальчиками.

Группа учащихся пятого класса является достаточно гетерогенной по уровню тревожности: младшие подростки распределяются по крайним группам – с высоким (37,2 %) и низким (39,5 %) уровням общей тревожности.

Анализ структуры общей тревожности младших подростков выявил, что 50 % мальчиков и 33,3 % подростков женского пола имеют низкий уровень общей тревожности (таблица 5), причем в группе девочек выявляется, по абсолютным значениям, выше среднего уровень меж-

личностного напряжения, самооценочной тревожности и общего беспокойства (страхи).

Мальчики, обучающиеся в пятом классе, в большей степени, чем девочки, демонстрируют такую конструктивную форму копинг-стратегии, как «Разрешение проблем», в различных стрессовых ситуациях, тогда как для младших подростков женского пола характерна более пассивная форма конструктивного и адаптивного копинга – «Поиск социальной поддержки» (таблица 6).

По-видимому, исходя из особенностей психофизиологического развития девочек и мальчиков, можно предположить, что в формах копинг-совладающего поведения обусловлены различной степенью динамичности нервных процессов, отражающих специфику генерации возбуждательных и тормозных процессов, скорости выработки навыков и умений в социальной, образовательной среде школьников мужского и женского пола.

Таблица 5. Показатели тревожности младших подростков, $M \pm m$
Table 5. Anxiety indicators in young teenagers, $M \pm m$

№ n/n	Параметры	Младшие подростки	Мальчики n = 16	Девочки n = 27
1.	Общая тревожность	21,39 ± 1,43	19,06 ± 2,24	22,78 ± 1,84
2.	Межличностное напряжение	6,26 ± 0,43	5,69 ± 0,63	6,59 ± 0,57
3.	Мотивация достижения, самооценка	5,81 ± 0,39	5,38 ± 0,63	6,07 ± 0,51
4.	Общее беспокойство (страхи)	5,67 ± 0,43	4,94 ± 0,63	6,11 ± 0,56

Таблица 6. Особенности выбора копинг-стратегий младшими подростками, %
Table 6. Features of coping-strategy choice in young teenagers, %

№ n/n	Копинг-стратегии	Общая выборка	Мальчики (n = 16)	Девочки (n = 27)
1.	Разрешение проблем	54,76	62,5	50,0
2.	Избегание	19,05	18,8	19,2
3.	Поиск социальной поддержки	19,05	12,5	23,1
4.	Неопределенные	7,14	6,3	7,7

Существенные возрастные гендерные особенности отмечаются у младших подростков в характере корреляционных связей между личностными и психовегетативными параметрами.

При анализе показателей сердечного ритма нами не выявлены достоверные различия в параметрах вегетативной регуляции между лицами мужского и женского пола.

У младших школьников *смешанной группы* характер наиболее сильных прямых корреляций указывает на определенный баланс личностных и нейродинамических качеств, отражающий влияние социально-психологической адаптации (принятие себя, РДО, УФП НП,

РГМ) и социально-психологической дезадаптации (непринятие себя, стресс-индекс, поиск социальной поддержки) (рис. 1).

Для пятиклассников мужского пола характерно наличие выраженной функциональной взаимосвязи (рис. 2) между параметрами психофизиологического развития, индексом стресса, копинг-стратегией разрешающего поведения, что в целом свидетельствует о сбалансированности процессов социально-психологической адаптации и дезадаптации в условиях начала обучения в основной школе.

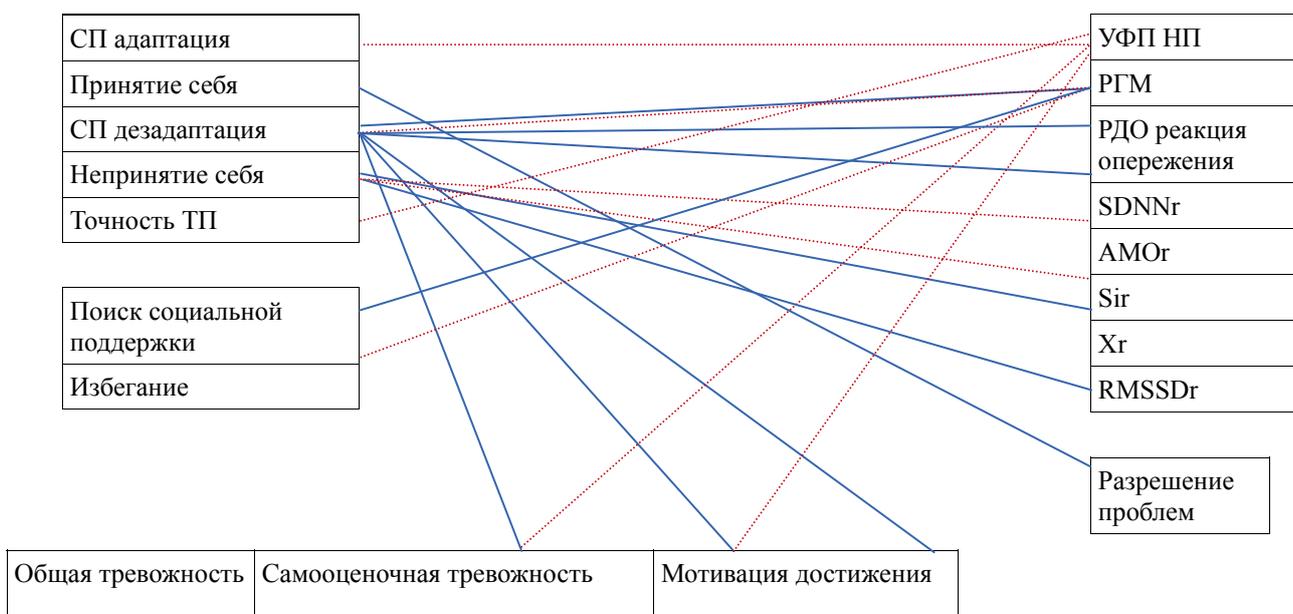


Рис. 1. Структура корреляционной плеяды младших подростков смешанной группы
Fig. 1. Structure of correlation pleiad of young teenagers in the mixed group

Анализ корреляционных связей дает основания характеризовать структуру функциональной системы младших подростков мужского пола как *условно адаптивную с элементами компенсации*, которая в целом обеспечивает потребности личности за счет внутреннего локуса контроля, эмоционального комфорта, разрешающей стратегии копинг-совладающего поведения на фоне развития отклонений в виде неприятия себя, общей тревожности, роста индекса напряжения, поиска социальной поддержки.

У девочек-пятиклассниц функциональная система (рис. 3) характеризуется *дезадаптивными* (девиантными) процессами, судя по специфике межличностных отношений (непринятие себя, принятие других), параметров кардиоритма, которые свидетельствуют о высокой активности симпатического отдела вегетативной регуляции, пассивной стратегии поведения в стрессовых ситуациях («избегание», «поиск социальной поддержки»), слабой представленности в структуре корреляционной плеяды нейродинамических параметров.

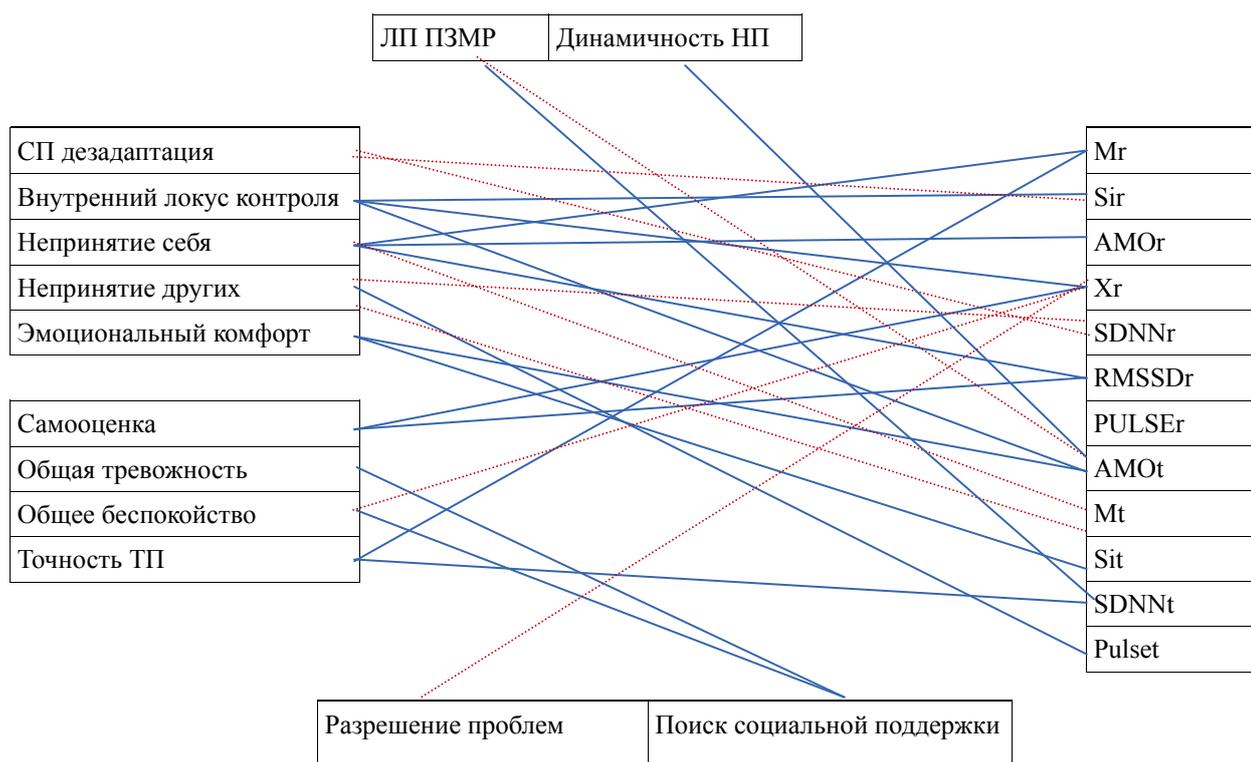


Рис. 2. Структура корреляционной плеяды младших подростков мужского пола
 Fig. 2. Structure of correlation pleiad of young male teenagers

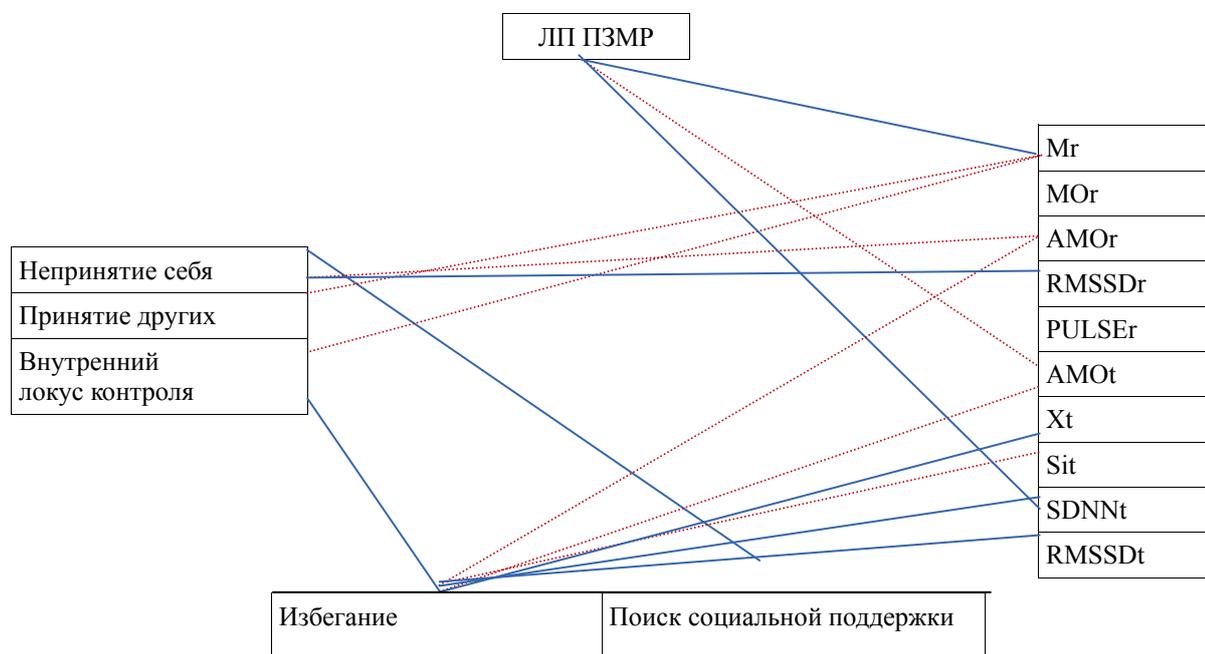


Рис. 3. Структура корреляционной плеяды младших подростков женского пола
 Fig. 3. Structure of correlation pleiad of young female teenagers

Оценка функционального состояния по показателям вегетативного и миокардиально-гемодинамического гомеостаза, выявленных на основании автоматизированного заключения программы «Ортовалео» [13; 4], позволила установить (рис. 4), что среди девушек-восьмиклассниц регистрируются значительно большее число лиц с опти-

мальным состоянием регуляторных систем (43,75 %) и выявляется меньший процент с неудовлетворительной адаптацией (18,75 %), чем у юношей (24,39 %).

Нейродинамические характеристики старших подростков находятся в пределах возрастной нормы, причем школьницы демонстрируют достоверно более высокие

показатели функциональной подвижности НП. У юношей процессы возбуждения и торможения характеризуются большей степенью уравновешенности, в сравнении с девушками (таблица 7).

Средние показатели скорости и точности (продуктивности) умственной работоспособности старших подростков соответствуют возрастной норме. Выявлено, что продуктивность умственной деятельности девушек составляет достоверно более значимую величину (таблица 8).

Показатели социально-психологической адаптации соответствуют в основном (62,5 %) среднему уровню, а 35 % старших подростков характеризуются высоким уровнем социально-психологической адаптации.

В свою очередь, средние значения социально-психологической адаптации соответствуют возрастной норме (таблица 9).

Таблица 7. Особенности нейродинамических показателей старших подростков, $M \pm m$
Table 7. Neurodynamic measurements in older teenagers, $M \pm m$

№ n/n	Параметр	Вся выборка n = 47	Юноши n = 28	Девушки n = 19
1.	ЛП ПЗМР, мс	371,9 ± 13,6	373,2 ± 20,2	370,2 ± 17,4
2.	УФП НП, сек	77,80 ± 2,41	80,67 ± 3,73*	73,74 ± 2,19*
3.	Динамичность НП, сек	38,76 ± 3,38	37,81 ± 5,06	40,11 ± 4,06
4.	РГМ, кол-во зн.	478,1 ± 9,7	480,96 ± 13,4	473,9 ± 14,3
5.	РДО, среднее	42,69 ± 4,1	33,42 ± 2,44*	55,37 ± 8,4*
	РДО, сумма опережений	394,1 ± 69,5	268,2 ± 44,1*	471,7 ± 115,3*
	РДО, сумма запаздываний	799,3 ± 53,4	715,4 ± 44,1*	920,4 ± 68,5*

Таблица 8. Показатели умственной работоспособности старших подростков, $M \pm m$
Table 8. Intelligence measurements in older teenagers, $M \pm m$

№ n/n	Показатели умственной работоспособности	Вся выборка	Юноши n = 28	Девушки n = 19
1.	Скорость (кол-во обработанных знаков)	41,55 ± 1,68	43,1 ± 2,04	39,46 ± 2,83
2.	Продуктивность (коэффициент концентрации-устойчивости внимания)	0,94 ± 0,01	0,93 ± 0,01*	0,95 ± 0,01*

Примечание: * – достоверность отличий при $p < 0,05$.

Таблица 9. Показатели социально-психологической адаптации старших подростков в зависимости от пола, $M \pm m$
Table 9. Social and psychological adaptation of older teenagers according to gender, $M \pm m$

№ n/n	Параметры	Юноши (n = 28)	Девушки (n = 19)
1.	Адаптация	140,3 ± 5,3*	131,1 ± 5,2*
2.	Принятие себя	41,7 ± 1,9*	34,0 ± 2,8*
3.	Принятие других	25,7 ± 1,5	25,4 ± 1,6
4.	Внутренний локус контроля	49,7 ± 1,9	46,9 ± 2,3
5.	Эмоциональный комфорт	20,2 ± 1,2*	17,2 ± 1,5*
6.	Доминирование (лидерство)	9,1 ± 0,8*	7,9 ± 0,8*
7.	Дезадаптация	61,5 ± 5,6*	95,6 ± 8,1*
8.	Непринятие себя	10,1 ± 1,4*	17,6 ± 2,9*
9.	Конфликт с другими (непринятие себя)	11,2 ± 0,9	14,9 ± 1,5
10.	Внешний локус контроля	12,2 ± 1,4*	19,9 ± 1,8*
11.	Эмоциональный дискомфорт	18,2 ± 2,6*	34,7 ± 3,5*
12.	Ведомость	13,1 ± 1,2	16,8 ± 1,3

Примечание: * – достоверность отличий при $p < 0,05$.

Значимыми интегральными показателями, оказывающими существенное влияние на уровень социально-психологической адаптации у юношей, так и у девушек, являются такие как принятие себя и эмоциональный комфорт, значения которых находятся в пределах возраст-

ной нормы, но статистически значимо выше у юношей (таблица 9).

По полученным результатам изучения определено, что для девушек факторами социально-психологической дезадаптации являются «непринятие себя», «конфликт

с другими», «внешний локус контроля», «эмоциональный дискомфорт», уровень которых достоверно выше, в сравнении с юношами.

Средние значения общей тревожности соответствуют среднему уровню, однако 71,4 % девушек-подростков характеризуются высоким уровнем изучаемого параметра (таблица 10).

Таблица 10. Показатели тревожности старших подростков, $M \pm m$
Table 10. Anxiety indicators in older teenagers, $M \pm m$

№ n/n	Параметры	Вся выборка	Юноши (n = 28)	Девушки (n = 19)
1.	Общая тревожность	21,76 ± 1,54	17,85 ± 1,76	29,29 ± 1,65
2.	Межличностное напряжение	3,78 ± 0,26	3,93 ± 0,35	3,5 ± 0,37
3.	Мотивация достижения, самооценка	8,68 ± 0,43	8,52 ± 0,53	9,0 ± 0,78
4.	Общее беспокойство (страхи)	8,07 ± 0,41	8,07 ± 0,55	8,07 ± 0,58

Таблица 11. Особенности выбора копиг-стратегий старшими подростками, %
Table 11. Features of coping-strategy choice in older teenagers, %

№ n/n	Копинг-стратегии	Вся выборка	Юноши (n = 28)	Девушки (n = 19)
1.	Разрешение проблем	73,8	82,1	57,1
2.	Избегание	9,5	7,1	14,3
3.	Поиск социальной поддержки	7,1	3,6	14,3
4.	Неопределенные	9,5	7,1	14,3

Полученные результаты можно интерпретировать с точки зрения степени пластичности в структуре формирования приспособительных реакций старших подростков с учетом их гендерных особенностей. Если у юношей адаптивные возможности реализуются на основе устойчивых (разрешающих) компонентов, то у девушек сформирована достаточно лабильная поведенческая стратегия, позволяющая использовать весь спектр социально-психологических реакций.

Анализируя специфику корреляционных связей между разноуровневыми показателями у старших подростков, следует отметить, что по сравнению с пятиклассниками у обучающихся восьмых классов более выражено функциональное напряжение в системе социально-психологического реагирования на средовые (в том числе и учебные) воздействия. Данное напряжение определяется характером межличностных отношений, сложности в которых могут возникать из-за склонности в старшем подростковом возрасте чрезмерно критически относиться к себе, конфликтности с окружающими и переживания эмоционального дискомфорта, а также выраженностью общего уровня тревожности. Свою лепту вносит разнонаправленность копинг-стратегий.

Отсутствие в структуре корреляционной плеяды комплекса нейродинамических показателей указывает на функциональное напряжение старших подростков, в развитии которого доминирующее место занимает социально-психологические поведенческие реакции, не подкрепленные в достаточной степени психофизиологическими механизмами и вегетативным обеспечением деятельности (рис. 4).

Обращает на себя внимание, что у юношей в подавляющем числе случаев регистрируется копинг-стратегия, направленная на разрешение проблем (82,1 %). У старших подростков женского пола реализуется достаточно вариативная программа поведения в стрессовых ситуациях (таблица 11).

Вместе с тем нами выявлены значительные различия в межуровневых корреляционных связях, если они анализируются с учетом гендерных особенностей.

Установлено, что особенности адаптации старшеклассников мужского пола практически повторяют общую тенденцию, которая характеризуется *развитием дезадаптационных синдромов*, наблюдаемых в смешанной группе старших подростков. Об этом свидетельствуют такие компоненты социально-психологической адаптации-дезадаптации, как неприятие себя, конфликт с другими, наличие внешнего локуса контроля, которые определяют напрямую общий уровень тревожности и беспокойства, а также разнонаправленность копинг-стратегий, доминирование центральных механизмов вегетативной регуляции, автономность нейродинамических функций. Всё выше перечисленное является базовым основанием для развития патологической адаптации и психосоматических нарушений в состоянии здоровья старших подростков мужского пола (рис. 5).

Структура корреляционной плеяды старших подростков-девушек демонстрирует сформированную многоуровневую функциональную систему, способную приводить к устойчивой адаптированности в типичных проблемных ситуациях без патологических изменений структуры.

Сильные корреляционные связи обеспечивают нормальное функционирование психовегетативного комплекса, включающего нейродинамические характеристики, параметры вегетативной регуляции, являющиеся базовыми основаниями психофизиологической и социально-психологической адаптации. Особое внимание следует

обратить на сбалансированные межличностные отношения, реализующиеся на таких психологических поведенческих компонентах, как принятие себя и принятие других и активной копинг-стратегии (рис. 6). Данную структуру

можно охарактеризовать как *нормальную адаптацию*, необходимую для успешного психофизиологического и социально-психологического развития индивида.

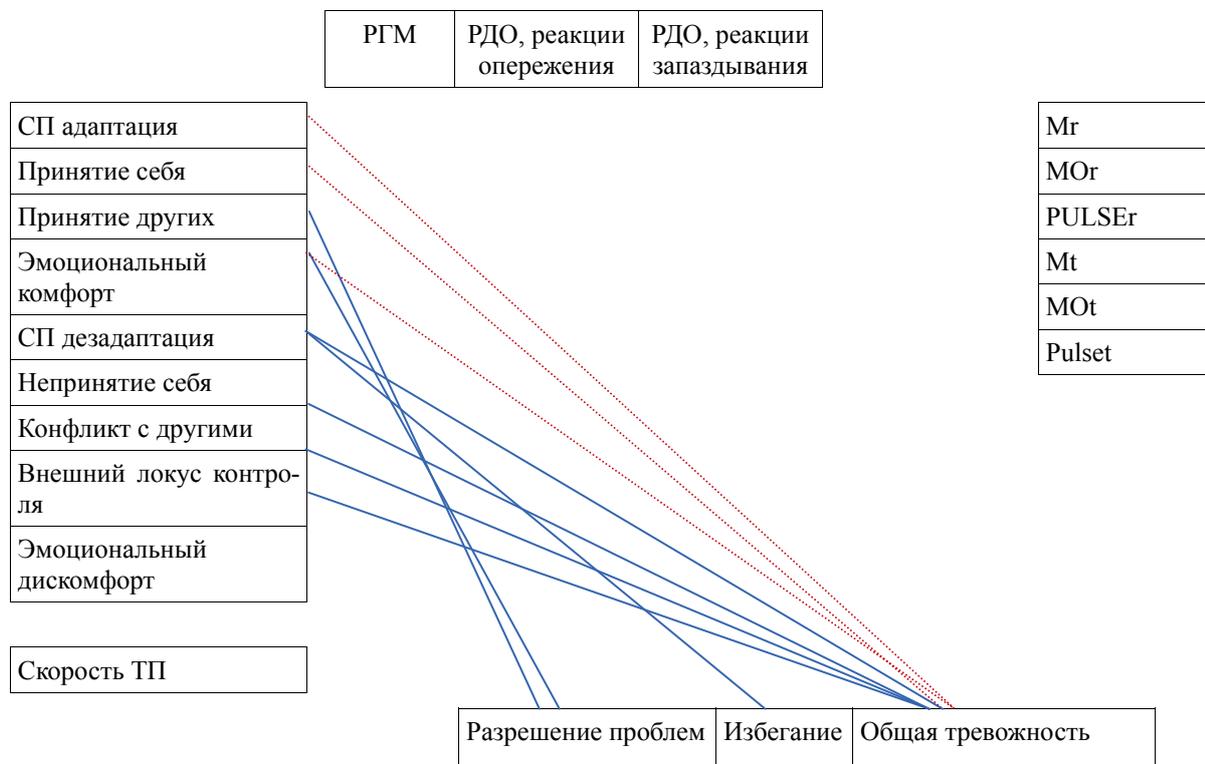


Рис. 4. Структура корреляционных связей в смешанной группе старших подростков
 Fig. 4. Structure of correlation connections of older teenagers in the mixed group

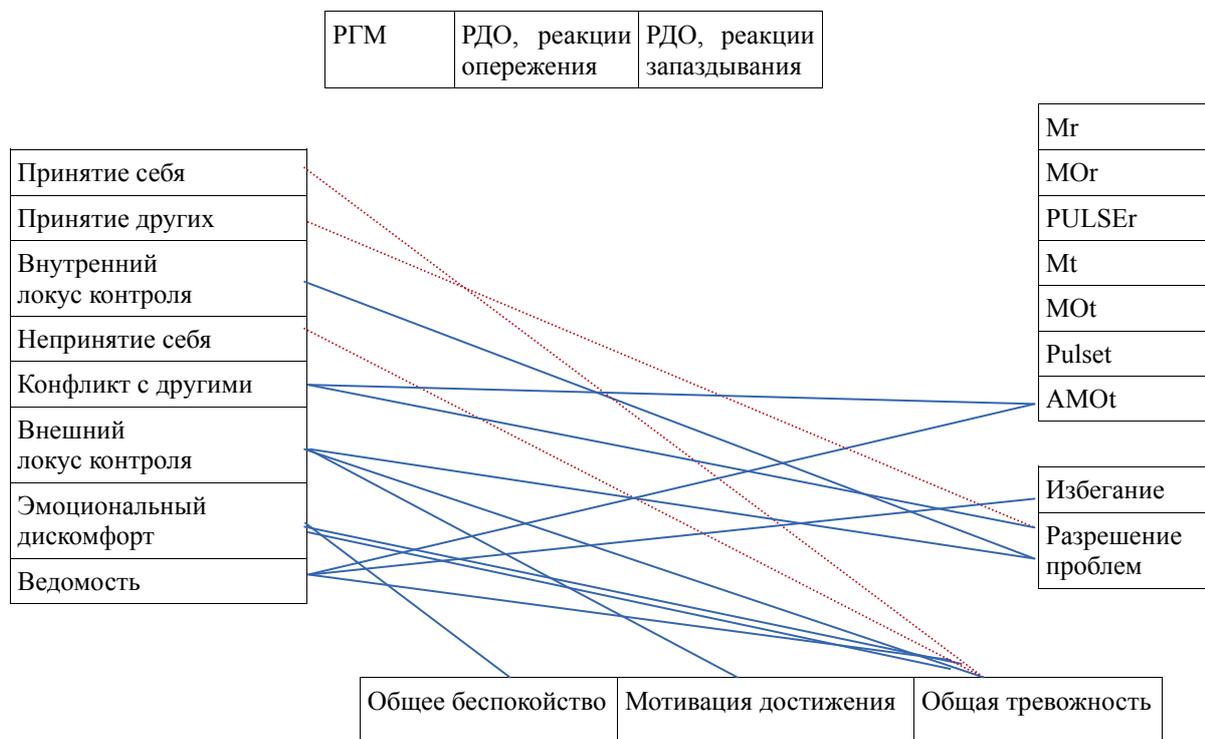


Рис. 5. Структура корреляционных связей в группе старших подростков мужского пола
 Fig. 5. Structure of correlation connections in older male teenagers

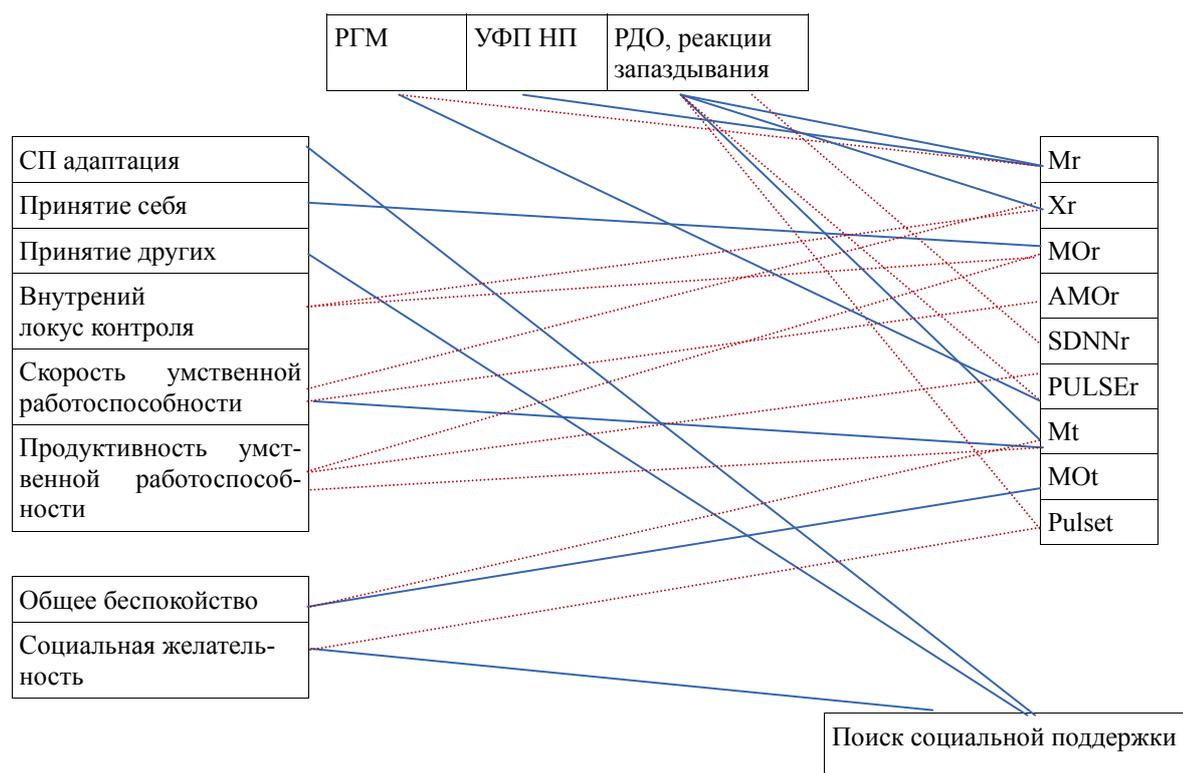


Рис. 6. Структура корреляционных связей в группе старших подростков женского пола
 Fig. 6. Structure of correlation connections in older female teenagers

Представленные материалы свидетельствуют о том, что показатели психофизиологического развития младших и старших подростков находятся в пределах возрастной нормы. Показано, что значительная роль в формировании адаптивных возможностей обучающихся определяется сочетанием возрастных и гендерных особенностей развития личностных, нейродинамических и психо-вегетативных параметров. Совокупность эндогенных факторов и условий обучения обуславливает специфику развития адаптивных и дезадаптивных процессов и способствует выявлению наиболее критических периодов в онтогенезе школьников подросткового возраста.

Установлено, что структура функциональной системы, отражающая соотношение психофизиологических

и социально-психологических характеристик, указывает на необходимость более углубленной идентификации показателей индивидуальной вегетативной реактивности и психо-вегетативного обеспечения приспособительных реакций младших и старших подростков в условиях обучения.

В последующем сообщении будут представлены результаты исследования адаптации учащихся с учетом их типологических особенностей исходного вегетативного тонуса, которая во многом определяется за счет воздействия педагогических факторов и психофизиологических особенностей подростков в период начала обучения в основной школе.

Литература

1. Алферова О. П., Осин А. Я. Особенности клинко-функционального состояния кардиореспираторной системы у подростков. Рос. акад. естествознания. М.: Издательский дом Академии естествознания. 2014. 143 с.
2. Голикова Е. М., Тиссен П. П. Проблемы социальной адаптации детей и молодежи с отклонениями в состоянии здоровья // Теория и практика физической культуры. 2013. № 11. С. 54 – 57.
3. Детская психиатрия: учебник для вузов / под ред. Э. Г. Эйдемиллера. СПб.: Питер, 2004. 1120 с.
4. Игишева Л. Н., Галлеев А. Р. Оценка функционального состояния организма с помощью программно-технологического комплекса ORTOEXPERT. Кемерово, 2003. 36 с.
5. Казин Э. М. Образование и здоровье: медико-биологические и психолого-биологические аспекты: монография. Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО, 2010. 214 с.
6. Казин Э. М., Айдаркин К. Е., Фёдоров А. И., Белоногова Е. В., Працун Э. В. Здоровье учащихся как базовая адаптивная и социальная ценность (методологические аспекты, региональный опыт анализа проблемы) // Валеология. 2008. № 3. С. 18 – 25.
7. Нартова-Бочавер С. К. "Coping behavior" в системе понятий психологии личности // Психологический журнал. 1997. Т. 18. № 5. С. 20 – 30.

8. Сирота Н. А., Ялтонский В. М. Копинг-поведение и психопрофилактика психосоциальных расстройств у подростков // Обзорение психиатрии и медицинской психологии им. В. М. Бехтерева. 1994. № 1. С. 63 – 74.
9. Тарасова О. Л., Казин Э. М., Четверик О. Н., Зарченко П. Н., Арлашева Л. В., Максимова Н. В. Возрастные и типологические особенности психовегетативного статуса школьников: результаты комплексного психофизиологического мониторинга // Валеология. 2015. № 4. С. 33 – 40.
10. Фролова С. В., Сенина Т. В. Стресс-совладающее поведение подростков в различных социально-психологических ситуациях // Проблемы социальной психологии личности. 2005. № 4. С. 10 – 18.
11. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды. М.: Педагогика, 1989. 560 с.
12. Литвинова Н. А. Роль психофизиологических показателей в механизме адаптации к умственной и физической деятельности. Кемерово, 2012. 167 с.
13. Баевский Р. М. Проблема оценки и прогнозирования состояния организма и её развитие в космической медицине // Успехи физиологических наук. 2006. Т. 36. № 3. С. 42 – 57.
14. Баевский Р. М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. М.: Медицина, 1979. 298 с.
15. Ясюкова Л. А. Оптимизация обучения и развития детей с ММД. Диагностика и компенсация минимальных мозговых дисфункций: методическое руководство. СПб.: ИМАТОН, 1997. 80 с.
16. Осницкий А. К. Определение характеристик социальной адаптации // Психология и школа. 2004. № 1. С. 43 – 56.
17. Фетискин Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М.: Изд-во Института Психотерапии, 2002. 490 с.
18. Carver C. S., Scheier M. F., Weintraub J. K. Assessing coping strategies: a theoretically based approach // Journal of Personality and Social Psychology 1989. V. 56. P. 267 – 283.
19. Lazarus R. S., Folkman S. The concept of coping // Stress and Coping. N.-Y. 1991. P. 189 – 206.

INFLUENCE OF AGE, GENDER AND TYPOLOGICAL FEATURES OF ADOLESCENTS ON THE FORMATION OF ADAPTIVE POSSIBILITIES IN THE CONDITIONS OF TRAINING IN MIDDLE SCHOOL. Message 1: Age and gender characteristics of the psycho-physiological and psycho-social adaptation of younger and older adolescents

Eduard M. Kazin^{1, @1}, Irina A. Sviridova^{2, @2}, Olga N. Chetverik^{2, @3}, Pavel Y. Zarchenko^{1, @3}, Olga L. Tarasova^{1, @4}, Tamara I. Sherer^{3, @5}, Alexander I. Fedorov^{1, @1}

¹ Kemerovo State University, 6, Krasnaya St., Kemerovo, Russia, 650000

² Kuzbass Regional Center of Psychological, Pedagogical, Medical and Social Assistance «Health and Development of the Personality», 126a, Lenina Ave., Kemerovo, Russia, 650023

³ Kuzbass Regional Institute of Skills Improvement and Retraining for Educators, 3, Zauzelkova St., Kemerovo, Russia, 650070

^{@1} valeol@kemsu.ru

^{@2} opvc@mail.ru

^{@3} elephant.68@mail.ru

^{@4} tol_66@mail.ru

^{@5} ipk@kuz-edu.ru

Received 25.05.2016.

Accepted 18.07.2016.

Keywords: the younger and older adolescents, psychophysiological, social-psychological and gender characteristics.

Abstract: The article features a study of psychophysiological, social-psychological characteristics and coping strategies of middle school pupils with the aim to research their psychosocial and physiological adaptation, the level of stress resistance, motivational and behavioral characteristics. 90 pupils of 5th and 8th grades were studied. The article analyzes the complex neurodynamic and psychodynamic indicators of social and psychological adaptation-maladjustment, the functional state of the autonomic regulation of the heart rate features. It has been shown that a significant role in the formation of adaptive possibilities of students is determined by a combination of age and gender characteristics of personality, of neurodynamic and psycho-vegetative parameters. It was found that the structure of the functional system, which reflects the relationship of psycho-physiological and social-psychological characteristics, indicates the need for more profound identification of indicators of individual autonomic reactivity and psychovegetative provision of adaptive responses in adolescent students in school environment.

For citation: Kazin E. M., Sviridova I. A., Chetverik O. N., Zarchenko P. Y., Tarasova O. L., Sherer T. I., Fedorov A. I. Vliianie vozrastnykh, gendernykh i tipologicheskikh osobennostei podrostkov na formirovanie adaptivnykh vozmozhnostei v usloviakh obucheniia v osnovnoi shkole. Soobshchenie 1: Vozrastnye i gendernye osobennosti psikhofiziologicheskogo razvitiia i sotsial'no-psikhologicheskoi adaptatsii mladshikh i starshikh podrostkov [Influence of Age, Gender and Typological Features Adolescents on the Formation of Adaptive Possibilities in the Conditions of Training in Middle Schools. Message 1: Age and Gender Characteristics of the Psycho-physiological and Psycho-Social Adaptation of Younger and Older Adolescents]. *Bulletin of Kemerovo State University*, 2017; (1): 112 – 123. (In Russ.) DOI: 10.21603/2078-8975-2017-1-112-123.

References

1. Alferova O. P., Osin A. Ia. *Osobennosti kliniko-funktional'nogo sostoiianiia kardiorespiratornoi sistemy u podrostkov* [Features of clinical and functional state of the cardio-respiratory system in adolescents]. Ros. akad. estestvoznaniia. Moscow: Izdatel'skii dom Akademii estestvoznaniia, 2014, 143.
2. Golikova E. M., Tissen P. P. Problemy sotsial'noi adaptatsii detei i molodezhi s otkloneniami v sostoianii zdorov'ia [Problems of social adaptation of children and youth with health deviations]. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury = Theory and Practice of Physical Culture*, no. 11 (2013): 54 – 57.
3. *Detskaia psikiatriia* [Child psychiatry]. Ed. Eidemiller E. G. Saint-Petersburg: Piter, 2004, 1120.
4. Igisheva L. N., Galeev A. R. *Otsenka funkcional'nogo sostoiianiia organizma s pomoshch'iu programmno-tekhnicheskogo kompleksa ORTOEXPERT* [Evaluation of the functional state of the organism via software and hardware complex ORTHOEXPERT]. Kemerovo, 2003, 36.
5. Kazin E. M. *Obrazovanie i zdorov'e: mediko-biologicheskie i psikhologo-biologicheskie aspekty* [Education and health: medical and biological, psychological-biological aspects]. Kemerovo: Izd-vo KRIPKiPRO, 2010, 214.
6. Kazin E. M., Aidarkin K. E., Fedorov A. I., Belonogova E. V., Pratsun E. V. *Zdorov'e uchashchikhsia kak bazovaia adaptivnaia i sotsial'naia tsennost' (metodologicheskie aspekty, regional'nyi opyt analiza problemy)* [Health of learners as a basic adaptive and social value (methodological aspects, regional experience of problem analysis)]. *Valeologiia = Valueology*, no. 3 (2008): 18 – 25.
7. Nartova-Bochaver S. K. "Coping behavior" v sisteme poniatii psikhologii lichnosti ["Coping behavior" in the system of concepts of personality psychology]. *Psikhol. Zhurn. = Psychological journal*, 18, no. 5 (1997): 20 – 30.
8. Sirota N. A., Ialtonskii V. M. Koping-povedenie i psikhoprofilaktika psikhosotsial'nykh rasstroistv u podrostkov [Coping behavior and psychoprophylaxis psychosocial disorders in adolescents]. *Obozrenie psikiatrii i meditsinskoi psikhologii im. V. M. Bekhtereva = Review of Psychiatry and Medical Psychology named after V. M. Bekhterev*, no. 1 (1994): 63 – 74.
9. Tarasova O. L., Kazin E. M., Chetverik O. N., Zarchenko P. N., Arlasheva L. V., Maksimova N. V. *Vozrastnye i tipologicheskie osobennosti psikhovegetativnogo statusa shkol'nikov: rezul'taty kompleksnogo psikhofiziologicheskogo monitoringa* [Age and typological features of psycho-vegetative of status of schoolchildren: results of a complex psychophysiological monitoring]. *Valeologiia = Journal of Health and Life Sciences*, no. 4 (2015): 33 – 40.
10. Frolova S. V., Senina T. V. *Ctress-sovladaiushchee povedenie podrostkov v razlichnykh sotsial'no-psikhologicheskikh situatsiiakh* [Ctress-coping behavior of adolescents in various social and psychological situations]. *Problemy sotsial'noi psikhologii lichnosti = Problems of social psychology of personality*, no. 4 (2005): 10 – 18.
11. El'konin D. B. *Izbrannye psikhologicheskie trudy* [Selected psychological works by El'konin D. B.]. Moscow: Pedagogika, 1989, 560.
12. Litvinova N. A. *Rol' psikhofiziologicheskikh pokazatelei v mekhanizme adaptatsii k umstvennoi i fizicheskoi deiatel'nosti* [The role of psychophysiological indicators in the mechanisms of adaptation to mental and physical activities]. Kemerovo, 2012, 167.
13. Baevskii R. M. *Problema otsenki i prognozirovaniia sostoiianiia organizma i ee razvitie v kosmicheskoi meditsine* [The problem of estimation and forecasting of the state of the organism and its development in space medicine]. *Uspekhi fiziologicheskikh nauk = Advances of Physiological Sciences*, 36, no. 3 (2006): 42 – 57.
14. Baevskii R. M. *Prognozirovanie sostoianii na grani normy i patologii* [Prediction of states on the verge of norm and pathology]. Moscow: Meditsina, 1979, 298.
15. Iasiukova L. A. *Optimizatsiia obucheniia i razvitiia detei s MMD. Diagnostika i kompensatsiia minimal'nykh mozgovykh disfunktsii* [Optimizing the learning and development of children with MBD. Diagnosis and compensation minimal brain dysfunction]. Saint-Petersburg: GP "IMATON", 1997, 80.
16. Osnitskii A. K. *Opreделение kharakteristik sotsial'noi adaptatsii* [Defining characteristics of social adaptation]. *Psikhologiia i shkola = Psychology and School*, no. 1 (2004): 43 – 56.
17. Fetiskin N. P., Kozlov V. V., Manuilov G. M. *Sotsial'no-psikhologicheskaiia diagnostika razvitiia lichnosti i malykh grupp* [Socio-psychological diagnosis of personality development and small groups]. Moscow: Izd-vo Instituta Psikhoterapii, 2002, 490.
18. Carver C. S., Scheier M. F., Weintraub J. K. *Assessing coping strategies: a theoretically based approach*. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 56 (1989): 267 – 283.
19. Lazarus R. S., Folkman S. *The concept of coping*. *Stress and Coping*. N.-Y. 1991, 189 – 206.