

Взаимосвязь групповой принадлежности крови и факторов риска сердечно-сосудистой патологии

Н.Л. Дочкина, Н.А. Барбараш

Кемеровская государственная медицинская академия. Кемерово, Россия

Intercommunication of blood group with cardiovascular disease risk factors

N.L.Dochkina, N.A. Barbarash

Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia

Цель. Изучить распространенность факторов риска (ФР) развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), их связь с групповой принадлежностью крови среди подростков.

Материалы и методы. В случайной выборке из 681 подростка в возрасте 17-18 лет (334 девушки и 347 юношей) с различной групповой принадлежностью крови изучена распространенность курения, избыточной массы тела, гипертензивных реакций, высоких тревожности и реакций на стрессирующие жизненные ситуации, типа А коронарного поведения.

Результаты. Обнаружены достоверные различия в распространенности и выраженности ФР ССЗ и их корреляций среди юношей и девушек с разными группами крови.

Заключение. Установленные закономерности позволяют отнести лиц с определенной группой крови в группу риска ССЗ по конкретному ФР и дают возможность для более раннего начала превентивных мер среди подростковой молодежи.

Ключевые слова: факторы риска, сердечно-сосудистые заболевания, группы крови, юноши, девушки.

Objectives. Analysis of cardiovascular disease (CVD) risk factors prevalence and their connection with adolescents blood group.

Materials and methods. Prevalence of smoking, high body mass, anxiety, stress – reactions, a type A coronary behavior and hypertensive reactions was determined in 681 adolescents (334 girls and 347 youths) of 17 – 18 year old.

Results. Reliable differences in CVD risk factors prevalence, level and correlations among adolescents with various blood group were revealed.

Conclusion. These appropriatenesses allow to relate persons with certain blood group to CVD risk group by definite factors and carry out earley preventive measures among adolescents.

Keywords: risk factors, cardio - vascular disease, blood group, youths, girls.

Введение

«Омоложение» сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), тяжесть их течения, ранняя инвалидность и смертность убедительно доказывают необходимость поиска средств диагностики и первичной профилактики на уровне «предрасположенности» и «подготовки» организма к манифестации патологического процесса. Большинство исследователей связывают неблагоприятное эпидемиологическое положение в отношении ССЗ среди населения со значительным нарастанием популяций с высокими факторами риска (ФР): артериальная гипертен-

зия (АГ), дислипотеидемия (ДЛП), курение (К), низкая физическая активность (НФА) [1-4]. Знания основных ФР и их распространенности позволяют оценить риск возникновения новых случаев заболеваний и определить правильную стратегию, что особенно важно в молодом возрасте [5-9].

Вместе с тем в последние годы многие исследователи подчеркивают, что ухудшение здоровья населения и рост смертности от ССЗ нельзя полностью объяснить с позиций традиционных ФР. Учитывая основные ФР – АГ, К, гиперхолестеринемию (ГХС), избыточную мас-

© Коллектив авторов, 2005

Тел.: (3842) 53-95-70

e-mail: nowik2001@vail.ru

су тела (МТ), удается только на 50% объяснить высокие уровни заболеваемости и смертности от ССЗ [10,11]. Известные ФР не могут полностью объяснить развитие данной патологии у всех заболевших: так, например существуют лица, страдающие ИБС, несмотря на отсутствие у них основных ФР, и в то же время даже при наличии нескольких ФР не всегда развивается заболевание [12].

Это позволяет сделать вывод, что, возможно, существует ряд факторов, как бы сцепленных с ФР, которые играют самостоятельную роль в формировании риска развития заболевания. Поэтому в настоящее время актуальным является поиск новых ФР ССЗ [10,13,14].

До настоящего времени наименее изученным является наследственный (генетический) аспект ССЗ, однако в ближайшем будущем он должен стать предметом пристального внимания [15]. При изучении этого аспекта одним из частных методических приемов является исследование связи ССЗ с группами крови [16-17].

Все исследования по данной проблеме проводятся преимущественно среди взрослого населения у лиц, уже имеющих ССЗ. Сведения о взаимосвязи наиболее распространенных ФР ССЗ и групп крови отсутствуют, хотя о необходимости выполнения такого исследования упоминается рядом авторов [16,18,19].

В связи с вышеизложенным, целью настоящего исследования является изучение связи наиболее распространенных ФР ССЗ; К, гипертензивных реакций (ГР), МТ, уровня тревожности (Т), коронарного типа поведения (КТП), стресс-реактивности (СР) с групповой принадлежностью крови среди подростков.

Материалы и методы

Методом случайной выборки был обследован 681 учащийся Кемеровского областного медицинского колледжа и Военного университета связи, в возрасте 17-18 лет, 334 девушки и 347 юношей.

Все испытуемые были распределены на 2 группы по половому признаку, в каждой из которых, в свою очередь выделили 4 группы в зависимости от групповой принадлежности крови по системе АВО: с I(О) группой крови — 227 человек: 110 девушек (48,5%) и 117 юношей (51,5%); со II(А) — 282 человека: 135(47,9%) и 147(52,1%) соответственно; с III(В) — 138 человек: 67(48,6%) и 71(51,4%) соответственно; с IV(АВ) группой крови — 61 человек: 22(36,1%) и 39(63,9%) соответственно. Сведения о групповой принадлежности крови по системе АВО были получены из паспортных данных и путем выкопировки из медицинских карт обследуемых.

Оценивались следующие ФР: ГР, К, избыточная МТ, Т, СР, КТП.

Распространенность ГР в выборке определялась по показателям артериального давления (АД) в покое. Измерение АД проводилось 3 раза тонометром по методу Короткова в положении сидя, при комнатной температуре, на правой руке. АД определяли с точностью до 2 мм рт.ст. Результаты оценивались по средним значениям трех измерений. Нормальными для лиц 15-17 лет считали параметры <135/85 мм рт.ст., с 18 лет <140/90 мм рт.ст. [20].

Для выявления избыточной МТ использовалась стандартная антропометрия: измерение МТ с точностью до 0,1 кг, длины тела с точностью до 0,5 см, определение индекса МТ (ИМТ — индекс Кетле) по формуле: МТ в кг/рост в м². В зависимости от показателей индекса Кетле значения МТ классифицировали в соответствии с критериями ВОЗ 1999 как недостаточные — при ИМТ<18,5 кг/м², нормальные — при ИМТ=18,5-24,9 кг/м², избыточные — при 25,0-29,9 кг/м² [21].

Сведения о К были получены из анкеты, разработанной на основе рекомендаций ВОЗ 1999 и касающейся различных аспектов К (возраст начала, частота и длительность К, количество выкуриваемых сигарет, К среди ближайших родственников и членов семьи). Курящими считали студентов, выкуривающих хотя бы одну сигарету (папиросу) ежедневно в течение последнего месяца или прекративших курить менее 12 месяцев назад; интенсивность К оценивалась по количеству выкуриваемых сигарет [22].

Уровень Т оценивали по шкале Дж. Тейлора [23]. КТП с помощью теста JAS (Jenkins Activity Survey). Используется личностный опросник с целью выявления поведения типа «А», называемого коронарным. Методика представляет собой серию вопросов, касающихся особенностей поведения, к которым прилагаются варианты ответов. Каждый вариант ответа имеет свою балльную оценку; анализируется итоговая сумма баллов, по которой диагностируются: тип «А», «В» и промежуточный «АВ». К лицам с типом А были отнесены обследуемые, набравшие >(+5) баллов, с типом поведения В <(-5) баллов, со смешанным типом АВ — набравшие от (-5) до (+5) баллов [24].

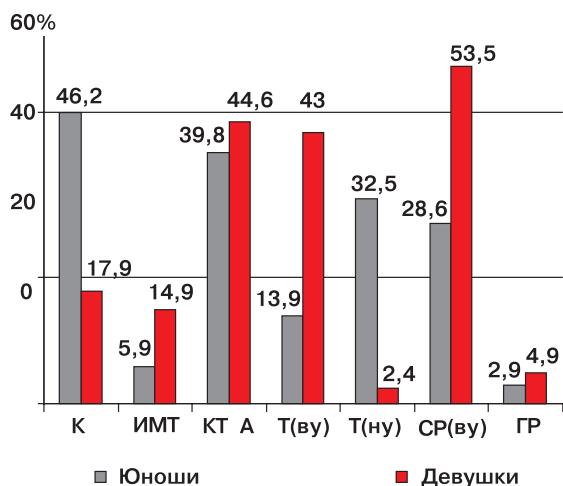
Для исследования реакции на стрессовые жизненные события с целью определения стрессоустойчивости и социальной адаптации использовали метод Holmes T и Rahe R, включающий анкету из 47 вопросов, касающихся стрессовых ситуаций в личной и профессиональной жизни, учебе, на уровне здоровья, в повседневной жизни и на уровне досуга. Метод предназначен для самостоятельного оценки индивидуальных уровня стресса и устойчивости к нему. Рассматриваются ситуации, произошедшие с испытуемыми за последний год; по шкале оценивается итоговая сумма баллов. Стрессонеустойчивыми считались лица, набравшие >720 баллов [25].

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с применением стандартных алгоритмов вариационной статистики: вычисление средних величин, стандартных отклонений и ошибок. Достоверность различий определялась с помощью t-критерия Стьюдента, различия считались достоверными при p<0,05.

Результаты и обсуждение

В общей выборке обследуемых распространенность К составила 31,8%, причем в группе юношей — выше, чем среди девушек — 46,7% и 17,9% соответственно; возраст начала К в боль-

шинстве случаев у юношей и у девушек составлял 15-16 лет — 43,0% и 68,1% случаев соответственно; длительность К у девушек составляет 2 года (34,0%), а у юношей — 1 год (36,5%); юноши курят 8-12 сигарет в сутки (52,2%), а девушки — 1-7 в сутки (78,7%) (рисунок 1).



Примечание: ИМТ — избыточная МТ, Т — тревожность, ну — низкий уровень, ву — высокий уровень.

Рис. 1. Распространенность ФР в общей выборке.

Установлены достоверные различия в интенсивности и длительности К среди лиц с разной групповой принадлежностью крови. Среди юношей с IV(AB) группой отмечается большая — в 66,6% случаев ($p < 0,001$) распространенность интенсивного К 6-10 сигарет в сутки, и длительность К у них чаще, чем у лиц с другими группами крови, составляет 1 год — в 46,1% случаев ($p < 0,05$). Среди девушек интенсивность К 6-10 сигарет в сутки достоверно чаще — в 33,3% случаев ($p < 0,001$) наблюдается у лиц с III(B) группой и чаще — в 41,7% случаев ($p < 0,01$) встречается 2-летняя продолжительность К. Меньшая интенсивность курения, 1-7 сигарет в сутки, больше распространена среди юношей с III(B) группой крови — в 35,0% случаев ($p < 0,001$) и девушек со II(A) группой — в 88,2% случаев ($p < 0,001$). Достоверные различия в распространенности К среди лиц с разными группами крови отсутствовали.

Распространенность избыточной МТ среди всех обследованных составила 11,3% случаев: среди девушек избыточная МТ распространена достоверно чаще ($p < 0,01$), чем среди юношей — 14,9% и 5,9% соответственно. Наибольшую распространенность этот показатель имеет у девушек с IV(AB) группой — 21,1% ($p < 0,01$), у

девушек с I(O), II(A) и III(B) группами крови этот показатель равен 13,7%, 13,9% и 14,6% соответственно. Среди юношей избыточная МТ чаще имеет место у лиц с III(B) группой — в 7,4% случаев, но достоверных отличий этого показателя от параметров у юношей с другими группами крови не получено.

Анализ распространенности КТП А позволил установить, что среди девушек и юношей преобладает промежуточный тип поведения (AB): у девушек — 54,2%, у юношей — 58,5%. Достаточно высока распространенность КТП А: 44,6% и 39,8% соответственно.

При исследовании связи групповой принадлежности крови и поведенческих составляющих установлено, что среди девушек КТП А достоверно чаще ($p < 0,001$) встречается у лиц с IV(AB) группой — в 58,3% случаев и реже ($p < 0,001$) среди лиц с III(B) группой — 34,1%. Среди юношей КТП А чаще имел место у лиц с III(B) группой, но достоверные различия по группам крови отсутствовали.

У юношей низкий уровень Т обнаружен в 32,5% случаев, у девушек — только в 2,4%; высокий уровень Т зафиксирован у 43% девушек, среди юношей — только у 13,9%. Наиболее часто высокий уровень Т встречается среди девушек с IV(AB) группой — 55,6% ($p < 0,001$). По этому показателю в группе юношей достоверные данные получены в отношении его меньшей распространенности у лиц с I(O) группой — 8,9% ($p < 0,05$). У юношей с I(O) группой крови выше ($p < 0,01$) распространенность низкого уровня Т, по сравнению с показателями у юношей с III(B) и IV(AB) группами: в 28,2% и 29,1% соответственно.

Распространенность повышенного балла стрессов отмечена больше у девушек — 53,5%; в группе юношей этот показатель составил 28,6%. Достоверно чаще диагностируются повышенные параметры у девушек и юношей с I(O) группой — 58,3% и 45% соответственно, но достоверные различия получены только в отношении юношей ($p < 0,01$). Наименьшие показатели выявлены у лиц с IV(AB) группой крови и среди девушек — 38,5% ($p < 0,01$), и среди юношей — 12,5% ($p < 0,001$).

ГР чаще имели место у лиц с I(O) группой как среди юношей — 5,1%, так и среди девушек — 5,6%, но достоверных различий в распространенности ГР среди лиц с разными группами крови не обнаружено.

При изучении распространения ФР по общему их количеству и видам установлено, что среди юношей и девушек чаще встречаются лица, имеющие ФР развития ССЗ — в 58,4% и 64,5% соответственно. Среди девушек достоверно реже — в 24,1% случаев ($p < 0,001$), встречается несколько ФР; среди юношей этого не наблюдалось.

Один ФР чаще имеет место у лиц с IV(AB) группой крови как у юношей (53,3%), так и у девушек (44,0%), но достоверные различия получены только в отношении юношей ($p < 0,05$). Наиболее распространенным единственным ФР среди юношей с I(O), II(A), III(B) и IV(AB) группами является К — 25,6%, 33%, 10% и 12% соответственно; среди девушек — высокая Т: 20,5%, 30,4% и 31,3% соответственно, у лиц с I(O), II(A) и IV(AB) группами. Высокая СР распространена среди девушек чаще — 20,0% у лиц с III(B) группой крови. Достоверно реже один ФР имел место у юношей с I(O) группой — 34,2% ($p < 0,01$), а у девушек с III(B) группой — 36,1% ($p < 0,05$).

Распространенность двух или трех ФР достоверно чаще ($p < 0,01$) обнаружена у юношей с I(O) и III(B) группами — 20,3% и 19,6% соответственно. Наиболее распространены такие сочетания, как высокая Т + КТП А — 8,6% и повышенная СР + К — в 7,0%. Среди девушек достоверные различия получены при наличии двух ФР; такой вариант чаще встречается у лиц с III(B) группой крови — 27,9% ($p < 0,05$). Наибольшее распространение у девушек с разной групповой принадлежностью имеет сочетание высокая Т + повышенная СР — 8,2%-17,5%.

Частота выявления лиц без ФР среди юношей составляет 41,6%, среди девушек — 35,5%.

При сравнительном анализе средних значений ФР (таблица 1) обнаружено, что юноши I(O) группы крови отличаются более высокими показателями АД — как систолического (САД) ($p < 0,01$), так и диастолического (ДАД) ($p < 0,01$), большей интенсивностью К ($p < 0,05$), повышенными СР ($p < 0,001$) и ИМТ ($p < 0,001$), но меньшим уровнем Т ($p < 0,001$). Девушки I(O) группы крови отличаются высоким ДАД ($p < 0,001$), большей длительностью и интенсивностью К, но меньшими значениями ИМТ.

Юноши II(A) группы крови отличаются от представителей других групп меньшими величинами САД ($p < 0,01$) и ИМТ ($p < 0,01$), а девушки со II(A) группой — большими значениями СР ($p < 0,05$), но меньшими величинами САД ($p < 0,001$) и меньшей интенсивностью К ($p < 0,001$).

Юноши с III(B) группой крови имеют большие значения уровня Т ($p < 0,01$), но меньшие значения ДАД ($p < 0,01$), девушки с III(B) группой отличаются большей величиной САД ($p < 0,01$) и большей распространенностью КТП А ($p < 0,001$), но меньшей длительностью К ($p < 0,05$) и меньшим уровнем Т ($p < 0,001$).

Юноши с IV(AB) группой крови имеют большую длительность К ($p < 0,05$) и большие значения ИМТ ($p < 0,001$), но меньшую интенсивность К ($p < 0,05$) и уровни СР ($p < 0,05$). Девушкам с IV(AB) группой свойственны большие показатели Т ($p < 0,001$) и значения ИМТ ($p < 0,001$), но меньше КТП А ($p < 0,001$) и СР ($p < 0,001$).

Таблица 1

Средние величины ФР ССЗ у представителей разных групп крови

Признак	I(O)		II(A)		III(B)		IV(AB)	
	ю	д	ю	д	ю	д	ю	д
САД (мм рт.ст.)	120,4±0,2**	111,8±0,1	118,4±0,1	108,4±0,2	119,4±0,4	112,7±0,2**	119,2±0,2	111,6±0,6
ДАД (мм рт.ст.)	77,9±0,1**	72,8±0,1***	77,1±0,1	67,6±0,1	76,4±0,2	70,3±0,2	77,7±0,3	68,0±0,5
К (шт/день)	11,7±0,2*	6,2±0,2	10,8±0,1	3,8±0,1***	11,3±0,4	5,9±0,2	9,7±0,5*	-
ИМТ (кг/м ²)	22,3±0,1***	19,97±0,04	21,1±0,03	20,1±0,1	21,5±0,1	21,4±0,1	22,2±0,1***	23,7±0,3***
Т (баллы)	9,7±0,15***	19,67±0,08	12,4±0,1	20,56±0,07***	13,2±0,2**	18,37±0,2	11,1±0,3	22,8±0,5***
СР (баллы)	642,8±15,6***	742,8±7,2	553,2±13,5	796,8±7,8	487,4±25,3	769,3±11,4	400,0±24,0*	619,4±14,9***

Примечание: ю — юноши, д — девушки, К — курение, шт. — количество сигарет; * — достоверность различий ($p < 0,05$), ** — достоверность различий ($p < 0,01$), *** — достоверность различий ($p < 0,001$).

Таблица 2

Корреляционная связь ФР и групповой принадлежности крови

Показа- тели	пол	Группы крови							
		I(O)		II(A)		III(B)		IV(AB)	
		г	р	г	р	г	р	г	р
САД-ИМТ	ю	0,07	нд	0,34	<0,05	-0,06	нд	0,679	<0,01
	д	0,307	<0,05	0,45	<0,01	-0,41	<0,01	0,46	<0,05
САД-Т	ю	0,09	нд	0,03	нд	0,384	<0,05	0,582	<0,01
	д	-0,48	<0,01	0,21	нд	-0,35	<0,001	-0,2	нд
САД-КТПА	ю	0,10	нд	-0,54	<0,05	0,4	нд	0,12	нд
	д	0,48	<0,05	0,2	нд	0,9	<0,001	0,9	<0,001
АДС-СР	ю	0,06	нд	-0,29	нд	-0,4	нд	0,31	нд
	д	-0,008	нд	-0,12	нд	0,44	<0,05	0,562	<0,05
ИМТ-ЧСС	ю	0,405	<0,05	-0,4	<0,05	0,57	<0,05	-	-
	д	-0,03	нд	-0,17	нд	0,24	нд	0,594	<0,01
ДАД-КТПА	ю	0,3	нд	-0,2	нд	0,17	нд	-0,11	нд
	д	0,35	нд	0,04	нд	0,42	<0,05	0,93	<0,001
ДАД-ЧСС	ю	0,36	нд	0,59	<0,05	-0,42	нд	-	-
	д	0,369	<0,05	-0,2	нд	-0,23	нд	0,656	<0,001
ИМТ-КТПА	ю	-0,901	<0,001	0,14	нд	-0,61	<0,05	0,07	нд
	д	-0,09	нд	0,24	нд	0,04	нд	-0,08	нд

Примечание: г — коэффициент корреляции, р — достоверность различий показателей, нд — не достоверно, ЧСС — частота сердечных сокращений, ю — юноши, д — девушки.

Результаты изучения взаимосвязи ФР с групповой принадлежностью крови, полученные с помощью метода попарной корреляции, представлены в таблице 2. Обращает на себя внимание, что у девушек с разными группами крови обнаружены достоверные корреляционные связи САД с другими ФР.

Результаты настоящего исследования свидетельствуют о наличии определенной зависимости между групповой принадлежностью крови и такими ФР развития ССЗ, как К, ИМТ, Т,

СР, КТПА. Полученные данные говорят о большей отягощенности представителем каждой группы крови конкретным ФР развития ССЗ, что позволяет квалифицировать лиц с определенной групповой принадлежностью как группу риска в отношении развития ССЗ по наиболее распространенным ФР. Это дает возможность более раннего начала превентивных мер среди подростковой молодежи с целью повышения эффективности мероприятий по профилактике ССЗ.

Литература

1. Жуковский Г.С. Основные факторы риска и ИБС у мужчин трудоспособного возраста (20-59 лет). Бюлл ВКНЦ АМН СССР 1981; 1: 70-8.
2. Оганов Р.Г. Ишемическая болезнь сердца (профилактика, диагностика, лечение). Москва 1997; 75-83.
3. Keys A. Seven countries: a multivariate analysis of death and Coronary disease. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press 1980; 381-92.
4. Vasan RS. Impact of high — normal blood pressure on risk of cardiovascular disease. New Engl J Med 2001; 345(18): 1291-8.
5. Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, et al. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. New Engl J Med 1998; 338(23): 1650-6.
6. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, et al. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. JAMA 2002; 288(14): 1728-32.
7. Perry CL. Cardiovascular disease prevention among youth: visioning the future. Prev Med 1999; 29(6): 579-83.
8. Vickers KS, Thomas IL, Patten CA, et al. Prevention of tobacco use in adolescents: review of current findings and implications for healthcare providers. Curr Opin Pediatr 2002; 14(6): 708-12.
9. Spengler IJ, George G, Foley KL, et al. Tobacco intervention training. Current efforts and gaps in US medical schools. JAMA 2002; 288(9): 1102-9.
10. Оганов Р.Г. Профилактическая кардиология: успехи, неудачи, перспективы. Кардиология 1996; 3: 4-8.
11. Гундаров И.А. Недостаточная масса тела, как фактор риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний. Тер архив 2000; 1: 72-4.
12. Баубинене А.В., Гоштаутас А.А., Григаускас П. Некоторые особенности лиц с поведенческим риском ИБС. Кардиология 1984; 2(24): 76-7.
13. Проворотов В.М. Кравченко А.Л. Буднеевский А.В. Тради-

- ционные факторы риска ИБС в контексте проблемы алекситимии. РКЖ 1998; 6: 45-8.
14. Риднер П.И. Можно ли с помощью оценки новых ФР более точно прогнозировать развитие ССЗ. Межд ж мед практики 2001; 3: 56-61.
15. Braunwald E. Cardiology: The past, the present and the future. JACC 2003; 12: 2032-41.
16. Максудов А. О связи между группой крови и инфарктом миокарда. Материалы 2 съезда терапевтов Таджикистана. Душанбе 1980; 259-60.
17. Neuman JK, Bredly W. Effects of Stress and Blood Type on Cortisol and VLDL Toxicity Preventing Activity. Psychosom med 1992; 54: 612-9.
18. Беляева Л.М. Хрусталева Е.К. Сердечно-сосудистые заболевания у детей и подростков. Минск 1999; 29-37.
19. Земсков А.М., Земсков В.М. Ассоциация иммунологических расстройств и их коррекция с антигенами системы АВО при различных заболеваниях. Клинический иммунологический журнал 1997; 160-2.
20. Леонтьева И.В. Современное состояние проблем диагностики, лечения и профилактики первичной артериальной гипертонии у детей и подростков. Росс вест перинат пед 2002; 1: 38-45.
21. Бессесен Д.Г., Кушнер Р. Избыточный вес и ожирение (профилактика, диагностика, лечение). Москва 2004; 24-6.
22. Кудрявцева Е.К., Некрасова Т.Н. Рекомендации по мониторингу табачной эпидемии и борьбе с ней. Москва 1999; 104-18.
23. Ермолаева М.В., Захарова А.Е., Калинина Л.И. Психолого-педагогическая практика в системе образования. Москва 1998; 83-119.
24. Jenkins CD. Psychosocial and Behavioral Factors. Philadelphia 1983; 25-31.
25. Райгородский В.И. Психодиагностика. Москва 1998; 38-47.

Поступила 06.07.2004