

## Эпидемиологическая характеристика факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и особенности питания у детей школьного возраста

Л.В. Эльгарова, А.А. Эльгаров, А.М. Кардангушева

Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова. Нальчик, Россия

## Epidemiological characteristic of cardiovascular risk factors and diet patterns in schoolchildren

L.V. El'garova, A.A. El'garov, A.M. Kardangusheva

Kh. M. Berbekov Kabardino-Balkar State University. Nal'chik, Russia.

---

**Цель.** Оценить эпидемиологическую ситуацию в отношении факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и характера питания детей школьного возраста.

**Материал и методы.** Эпидемиологическими методами обследована репрезентативная выборка из организованной популяции школьников Кабардино-Балкарской республики. Программа обследования включала опрос по стандартной анкете, антропометрию, тонометрию, определение уровней общего холестерина, триглицеридов, холестерина липопротеидов высокой плотности, диетологический опрос (метод суточного воспроизведения питания) и почтовый опрос родителей. Распространенность ФР определяли по фиксированным критериям. Результаты анализировались с учетом возраста, пола, национальности, места и региона проживания.

**Результаты.** Определена распространенность основных ФР ССЗ, выявлены половозрастные, климатогеографические и национальные особенности в частоте низкой физической активности, дислипидемий, повышенного артериального давления, избыточной массы тела и табакокурения. Получены сведения о фактическом питании школьников и его связи с уровнями ФР. Изучена зависимость распространения ФР ССЗ у детей и подростков от профессионально-образовательного статуса родителей.

**Заключение.** Широкая распространенность ФР среди детей школьного возраста свидетельствует о неблагоприятной эпидемиологической ситуации в отношении развития ССЗ и необходимости осуществления многофакторных профилактических программ на популяционном уровне.

**Ключевые слова:** эпидемиология, факторы риска, питание, школьники.

**Aim.** To assess epidemiological situation regarding cardiovascular disease (CVD) risk factors (RF) and diet patterns in schoolchildren.

**Material and methods.** A representative sample, selected from organized population of Kabardino-Balkaria Republic schoolchildren, was examined by epidemiology methods. Survey with a standard questionnaire, anthropometry, tonometry, total cholesterol, high-density lipoprotein cholesterol levels measurement, daily diet survey, and mailing survey of parents were performed. RF prevalence was estimated by standard criteria. Results were analyzed according to age, gender, nationality, region and type of location.

**Results.** Prevalence of main CVD RF was calculated. Age-, gender-, climate-geographic, and national-specific patterns of low physical activity, dyslipidemia, high blood pressure, overweight, and smoking were examined. Data on actual diet of schoolchildren, and its link to RF levels were obtained. Correlation between CVD RF prevalence in children and adolescents, from one hand, and professional and educational status of their parents, from another hand, was studied.

**Conclusion.** High RF prevalence in schoolchildren points to poor epidemiology situation with CVD risk, as well as to a need for multi-factor population-level preventive programs.

**Key words:** Epidemiology, risk factors, diet, schoolchildren.

---

© Коллектив авторов, 2006

Тел.: (866) 2 42-35-47

Факс: (095) 337-99-55; (866) 2 40-09-77

e-mail: liana\_el@list.ru

## Введение

Научной основой снижения заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) является концепция факторов риска (ФР), подтвержденная многочисленными, эпидемиологическими и клиническими исследованиями [3]. Существенные различия в частоте распространения ФР между регионами диктуют необходимость изучения и контроля их на локальном, региональном и национальном уровнях [7].

Значительная распространенность ФР ССЗ в детской популяции свидетельствует о том, что формирование здоровья детей в современных условиях неразрывно связано с созданием устойчиво функционирующей системы управления ФР [2,6,8]. Для построения такой системы необходимо знать истинную эпидемиологическую ситуацию в отношении ФР среди детского населения. В Кабардино-Балкарии (КБР) по данным проведенных ранее выборочных исследований основные ФР ССЗ выявлены у 80,4% школьников 11 и 14 лет г.Нальчика [10]. Столь неблагоприятная эпидемиологическая обстановка послужила основанием для дальнейших исследований детской популяции в более широком возрастном диапазоне 7-17 лет.

## Материал и методы

1991-1998гг в рамках программы «Мониторинг здоровья населения и влияющих на него факторов в различных регионах России» выполнены эпидемиологические исследования 7-17-летних школьников КБР; всего обследованы 6 555 учащихся 5 городских и 10 сельских населенных пунктов. Отклик составил 84,9%. Характеристика обследованных школьников с учетом возраста и пола представлена в таблице 1.

Таблица 1

Распределение школьников по возрасту и полу			
Возраст (годы)	Мальчики (n)	Девочки (n)	Всего (n)
7-9	774	795	1569
10-14	1535	1692	3227
15-17	781	978	1759
7-17	3090	3465	6555

Обследование школьников осуществлялось бригадой врачей – сотрудников лаборатории профилактической медицины Кабардино-Балкарского госуниверситета, прошедших стандартизацию по эпидемиологическим методам исследования в ГНИЦ ПМ Росздрава. Программа включала опрос по стандартной анкете ГНИЦ ПМ, оценку степени физического развития, трехкратное измерение артериального давления (АД), почтовый опрос родителей.

У 20% обследованных школьников 10-17 лет проведен диетологический опрос методом суточного воспроизведения питания (Н.Г. Халтаев, 1976) и выполнены биохимические исследования: определение уровней общего холестерина (ОХС), триглицеридов (ТГ) и ХС липопротеидов высокой плотности (ХС ЛВП) в сыворотке крови.

Повышенное АД (ПАД) регистрировалось в соответствии с фиксированными критериями, предложенными программой: при значениях АД  $\geq 120/70$  мм рт.ст. для 7-9-летних,  $\geq 130/80$  мм рт.ст. для 10-14-летних и  $\geq 140/85$  мм рт.ст. для 15-17-летних. Индекс массы тела (ИМТ) определяли с помощью индекса Кеттелла (ИК) – отношение МТ (кг) к росту в квадрате ( $m^2$ ). Наличию избыточной МТ у школьников соответствовали значения ИК для 7-9-летних  $\geq 20$  кг/ $m^2$ , для 10-14-летних  $\geq 22$  кг/ $m^2$ , для 15-17-летних  $\geq 25$  кг/ $m^2$ . Недостаточная физическая активность (НФА) определялась в том случае, если занятия физической культурой ограничивались рамками обязательной школьной программы. Курящими считались дети, выкуривающие хотя бы одну сигарету в неделю. Гиперхолестеринемия (ГХС) регистрировалась при значениях ОХС  $\geq 200$  мг/дл, гипертриглицеридемия (ГТГ) – при уровнях ТГ  $\geq 95$  мг/дл, гипоальфахолестеринемия (гипо- $\alpha$ ХС) – при концентрации ХС ЛВП  $\leq 40$  мг/дл. При наличии либо ГХС, либо ГТГ, либо гипо- $\alpha$ ХС, либо при их сочетании диагностировалась дислипидемия (ДЛП).

Анализ полученных результатов осуществляли с учетом возраста – 7-9 лет – младшая, 10-14 лет – средняя и 15-17 лет – старшая группы; пола; этнической принадлежности – кабардинцы, балкарцы, русские; места – городские, сельские; региона проживания – равнина, предгорье, горы.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием статистических программ SAS 6.04 и STATISTICA 6.0. Достоверность отличий сравниваемых показателей оценивалась по парному t-критерию Стьюдента. Результат считался достоверным при вероятности ошибки  $p < 0,05$ . С помощью таблиц сопряженности и  $\chi^2$  изучали зависимость ФР ССЗ у детей и подростков от профессионально-образовательного статуса родителей.

## Результаты и обсуждение

Распределение ФР ССЗ среди школьников с учетом пола и возрастных групп представлено в таблице 2. Полученные данные свидетельствуют о высокой частоте распространения ФР среди детей и подростков республики. Только у 32,7% мальчиков и 16,5% девочек не было обнаружено ни одного ФР. Число лиц без ФР было самым минимальным среди девочек 7-9 лет (11,1%) и максимальным среди 15-17-летних мальчиков (41,5%). Независимо от возраста, число детей без ФР среди мальчиков было достоверно выше, чем среди девочек.

Большая часть обследованных школьников имела один ФР – 46,1%. Наибольшее число лиц с одним ФР зафиксирован в младшей возрастной группе – 54,8%. С возрастом число детей с одним ФР среди мальчиков уменьшалось ( $p < 0,001$ ), а среди девочек оставалось стабильным.

Таблица 2

## Распределение ФР ССЗ среди школьников (%)

Возраст	Пол	без ФР	с 1 ФР	с 2 ФР	с 3 ФР	с 4 ФР
7-9	мальчики	20,7***	50,4***	28,0	0,9	-
	девочки	11,1	59,0	29,4	0,5	-
10-14	мальчики	37,0***	33,3***	28,5	1,0	0,2
	девочки	17,9	51,2	29,4	1,5	-
15-17	мальчики	41,5***	28,8***	28,9	0,8	-
	девочки	19,4	51,8	27,5	1,3	-
7-17	мальчики	32,7***	37,9***	28,4	0,9	0,1
	девочки	16,5	53,4	28,9	1,2	-
Всего		23,7	46,1	28,7	1,1	0,1

Примечание: \*\*\* ( $p < 0,001$ ) – достоверность различий между мальчиками и девочками.

Частота различных ФР ССЗ среди школьников с учетом пола и возраста представлена в таблице 3. Самым распространенным ФР в изучаемой популяции была НФА. Независимо от возраста, национальности, места и региона проживания гиподинамия чаще наблюдалась у девочек – 80,7% по сравнению с мальчиками – 59,2% ( $p < 0,001$ ). У последних была выявлена четкая закономерность: с возрастом мальчики становились более физически активными ( $p < 0,001$ ). Гиподинамия чаще встречалась у сельских мальчиков по сравнению с их городскими сверстниками – 65,0% vs 56,5% ( $p < 0,001$ ). У девочек частота этого ФР оставалась стабильной на протяжении всего периода обучения и зависела от этнической принадлежности: школьницы балкарской национальности оказались более физически пассивными по сравнению с русскими девочками – 84,2% и 78,9% соответственно ( $p < 0,05$ ).

Вторым по частоте ФР ССЗ у школьников КБР оказалась ДЛП (24,6%). Распространенность нарушений липидного спектра среди мальчиков, как в целом в выборке, так и в груп-

пе 10-14-летних школьников, была достоверно ниже, чем у девочек ( $p < 0,01$ ). В старшей возрастной группе статистически значимые различия отсутствовали. Обращает на себя внимание увеличение с возрастом ДЛП среди мальчиков от 14,4% до 24,8% ( $p < 0,01$ ). ГХС в целом была зарегистрирована в 7,1% случаев, ГТГ – у 8,4% обследованных, гипо- $\alpha$ ХС – у 6,7% школьников. ДЛП с возрастом увеличивалась и чаще наблюдалась у девочек, однако статистической значимости ( $p < 0,05$ ) половозрастные различия достигали только в отношении гипо- $\alpha$ ХС у 15-17-летних школьников – 9,2% у девочек и 3,9% у мальчиков. В структуре ДЛП (таблица 4) среди мальчиков в средней возрастной группе превалировала гипо- $\alpha$ ХС (40,6%), а в старшей – ГХС (40,4%); среди девочек, независимо от возраста, наибольший удельный вес имела ГТГ (38,8%). Возрастная динамика нарушений липидного спектра характеризовалась у мальчиков учащением ГХС ( $p < 0,001$ ) и достоверным уменьшением гипо- $\alpha$ ХС ( $p < 0,001$ ), а у девочек – нарастанием ГХС ( $p < 0,05$ ), стабильностью ГТГ и гипо- $\alpha$ ХС.

Таблица 3

## Распространенность ФР среди школьников

Возраст	Пол	НФА	ДЛП	ПАД	Избыточная МТ	Курение
7-9 лет	мальчики	76,6***	-	9,1	4,1	0,3
	девочки	87,6	-	11,7	3,1	0,6
10-14 лет	мальчики	55,3***	14,4**	10,2	7,3	2,6***
	девочки	78,9	24,5	10,3	8,3	0,4
15-17 лет	мальчики	41,2***	24,8	9,2	3,5***	18,1***
	девочки	77,0	30,0	8,2	7,4	1,2
7-17 лет	мальчики	59,2***	19,7**	9,7	5,6*	5,9***
	девочки	80,7	27,3	10,2	6,8	0,7
Всего		71,1	24,6	10,0	6,3	3,2

Примечание: \* ( $p < 0,05$ ), \*\* ( $p < 0,01$ ) \*\*\* ( $p < 0,001$ ) – достоверность различий между мальчиками и девочками.

В структуре ДЛП были выявлены национальные особенности: у кабардинских детей, независимо от пола и возраста, превалировала ГХС (60%), у русских школьников – ГТГ (56%), у мальчиков и девочек балкарской национальности – гипо-αХС (52%). Частота ДЛП среди русских школьников независимо от возраста была выше, чем у их балкарских сверстников ( $p < 0,05-0,001$ ) и кабардинских девушек ( $p < 0,001$ ). Самая высокая частота распространения ДЛП обнаружена среди русских девушек (46,5%), самая низкая – среди мальчиков 10-14 лет балкарской национальности (11,9%). Статистически значимых различий в частоте ДЛП в зависимости от региона проживания не установлено, в то же время среди городских школьников нарушения липидного спектра имели место чаще, чем среди учащихся сельских школ – 27,4% и 17,3% соответственно ( $p < 0,05$ ).

Наиболее частой комбинацией из двух форм ДЛП было сочетание гипо-αХС+ГХС (2,8%), на втором месте – ГХС + ГТГ (1,8%), на третьем месте – гипо-αХС + ГТГ (0,9%). В средней возрастной группе из сочетанных форм ДЛП одинаково часто наблюдались комбинации гипо-αХС + ГХС и гипо-αХС + ГТГ (3,5%); у 15-17-летних мальчиков – ГХС + ГТГ и гипо-αХС + ГХС (7,0%).

Частота ПАД в целом в обследованной выборке составила 10,0%. Статистически значимых различий, связанных с полом и возрастом, не установлено. В структуре АГ (рисунок 1) превалировала диастолическая гипертензия по сравнению с систолической – 49,5% и 34,5% ( $p < 0,001$ ) и систолодиастолической – 16,0% ( $p < 0,0001$ ), что не совсем соответствует данным других авторов [2]. Анализ распространенности ПАД в зависимости от места жительства (рисунок 2) показал более высокую частоту

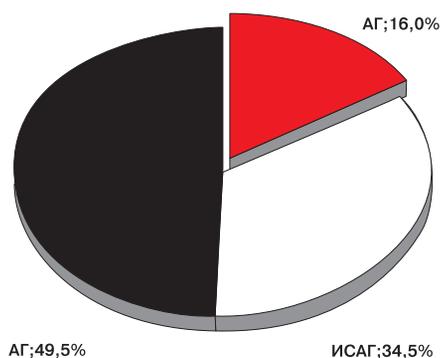


Рис. 1 Структура АГ у школьников 7-17 лет.

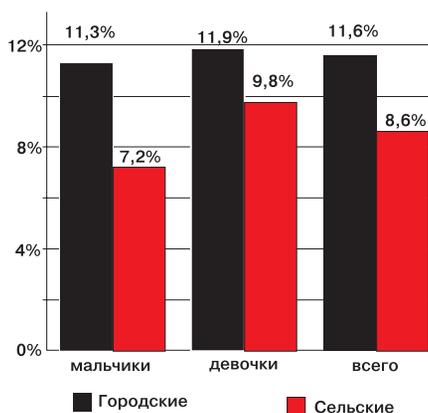


Рис. 2 Распространенность ПАД среди городских и сельских школьников.

гипертензии среди городских детей по сравнению с сельскими школьниками – 11,6% и 8,6% ( $p < 0,0001$ ). Эти различия были в большей степени выражены у мальчиков – 11,3% и 7,2% соответственно ( $p < 0,0001$ ), чем у девочек – 11,9% и 9,8% соответственно ( $p = 0,0509$ ). Частота ПАД зависела и от района проживания (рисунок 3): реже в горном – 9,4% ( $p < 0,002$ ) и предгорном районах – 7,4% ( $p < 0,0001$ ) по сравнению с равниной – 13,8%. ПАД чаще встречалось у школь-

Таблица 4

Структура ДЛП в выборке школьников

Возраст	Пол	ГХС	ГТГ	Гипо-αХС	ГХС+ГТГ	Гипо-αХС+ГТГ	Гипо-αХС+ГХС
10-14	м	25,1	34,3	40,6*	-	-	-
	д	22,8	38,6	31,6	-	3,5**	3,5**
15-17	м	40,4*	29,8*	15,8***	7,0***	-	7,0***
	д	30,6	38,8	30,6	-	-	-
10-17	м	34,8**	31,5**	24,7*	4,5***	-	4,5*
	д	27,0	38,8	31,0	-	1,6***	1,6
Всего		30,3	35,8	28,4	1,8	0,9	2,8

Примечание: \* ( $p < 0,05$ ), \*\* ( $p < 0,01$ ), \*\*\* ( $p < 0,001$ ) – достоверность различий между мальчиками и девочками; м – мальчики, д – девочки.

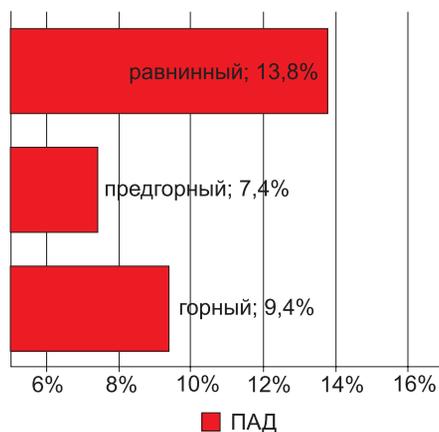


Рис. 3 Частота ПАД в зависимости от региона проживания.

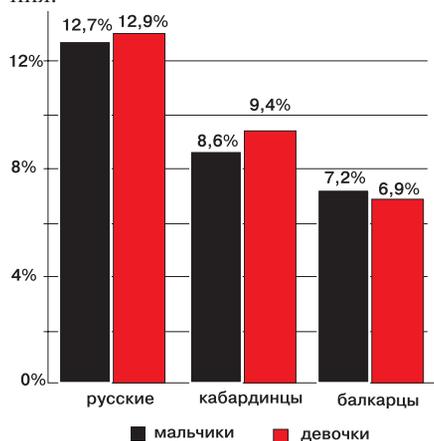


Рис. 4 Частота ПАД у школьников различной национальности.

ников русской национальности – 12,8%, в т.ч. у 12,7% мальчиков и у 12,9% девочек, реже у кабардинцев – 9,0%, 8,6% и 9,4% соответственно ( $p < 0,01$ ) и балкарцев – 7,1%, 7,2% и 6,9% соответственно ( $p < 0,001$ ) (рисунок 4).

Наследственность по ССЗ оказалась отягощенной у 14,6% школьников с ПАД, в большей степени у девочек (20,3%), чем у мальчиков (9,5%), в т.ч. по АГ у 14,2% и 8,8% соответственно (рисунок 5). У детей с нормальными уровнями АД наследственная отягощенность выявлена у 13,8% обследованных.

Наименее распространенным ФР в исследуемой популяции оказалась избыточная МТ (рисунок 6). Анализ этого показателя в младшей и средней группах показал отсутствие половых различий и четкую возрастную динамику ( $p < 0,05-0,001$ ). У старшеклассников наблюдалось достоверное снижение МТ с 7,3% до 3,5% ( $p < 0,05$ ), в то время как у девочек частота распространения избыточной МТ оставалась стабиль-

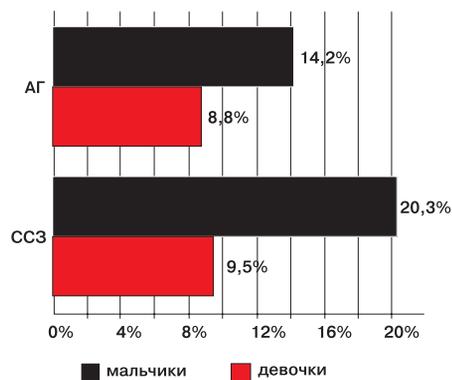


Рис. 5 Наследственная отягощенность по ССЗ и АГ у школьников 7-17 лет.

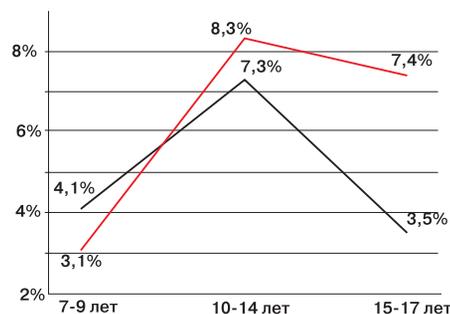


Рис. 6 Частота распространения избыточной МТ у школьников КБР.

ной, в результате чего появились различия, связанные с половой принадлежностью ( $p < 0,05$ ). Выявлена зависимость избыточной МТ от места и региона проживания: среди городских детей достоверно чаще встречалась избыточная МТ по сравнению с сельскими сверстниками – 8,0% и 4,9% соответственно ( $p < 0,0001$ ); у девочек эти различия были выражены в большей степени – 9,1% и 5,0% соответственно ( $p < 0,001$ ) (рисунок 7). Наиболее высокий процент школьников с избыточной МТ отмечен в равнинной зоне (8,3%), наименьший в горах – 3,8% ( $p < 0,01$ ), в предгорье он составил 6,6% (рисунок 8).

Распространенность курения, по данным прямого опроса, оказалась очень низкой (рисунок 9). Полученные результаты значительно отличались от аналогичных показателей у сверстников из других регионов [1,4,5], что породило сомнения в достоверности полученных результатов. Основанием этому послужило также проведенное накануне данного исследова-



Рис. 7 Распространенности избыточной МТ с учетом места проживания школьников.

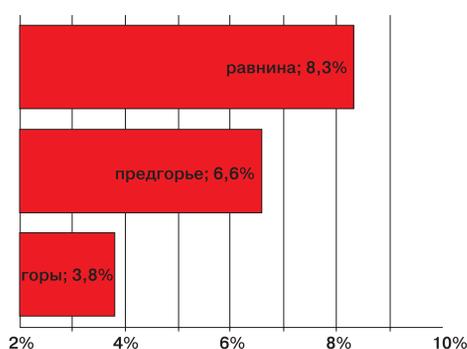


Рис. 8 Частота избыточной МТ с учетом региона проживания школьников.

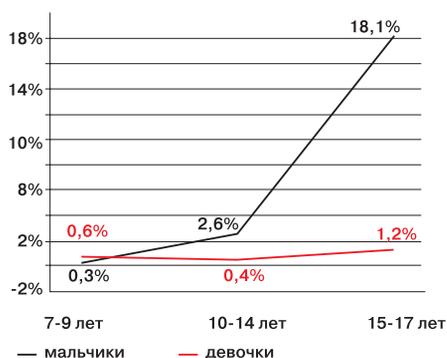


Рис. 9 Частота курения среди школьников КБР.

ния анонимное анкетирование школьников [9], показавшее высокую распространенность табакокурения как среди мальчиков (39,2%), так и среди девочек (11,8%).

Сочетание нескольких ФР оказывает особенно неблагоприятное воздействие на развитие ССЗ, поэтому интерес представляло исследование комбинаций ФР в изучаемой популяции. Сочетание двух ФР, в целом, встречалось у 28,7% обследованных. Статистически достоверных

различий, связанных с половой принадлежностью, не обнаружено ни в одной из возрастных групп. Наиболее частыми комбинациями из двух ФР были ДЛП + НФА (10,5%) и НФА + ПАД (6,4%). У 3,3% обследованных зафиксирована комбинация НФА + избыточная МТ, у 2,7% – ДЛП + ПАД. Другие сочетания ФР встречались у 0,1-2,4% обследованных. Распространенность комбинаций из трех ФР в популяции школьников встречалась крайне редко, колеблясь от 0,5% до 1,5%. Чаще всего наблюдалось сочетание НФА с избыточной МТ и ДЛП.

Изучение характера питания школьников выявило несбалансированность суточных рационов. Нарушения питания выражались в недостаточном потреблении животного белка ( $28,4 \pm 0,9$  г), сложных углеводов ( $131,6 \pm 0,9$ ), полиненасыщенных жирных кислот ( $9,5 \pm 0,3$ ), избыточном потреблении насыщенных жирных кислот ( $28,4 \pm 0,8$ ), легкоусвояемых углеводов ( $67,1 \pm 1,7$ ) и выраженном дефиците ретинола, витаминов группы В и С, кальция. Энергетическая ценность рациона и уровень потребления основных пищевых веществ были выше у мальчиков, чем у девочек –  $1937,4 \pm 53,3$  vs  $1501,0 \pm 32,6$  ккал ( $p < 0,001$ ). С возрастом росли потребление белка ( $p < 0,01$ ), углеводов ( $p < 0,01$ ) и калорийность питания ( $p < 0,01$ ). Была установлена зависимость рационов школьников от места проживания и национальной принадлежности. Калорийность и потребление основных пищевых веществ в городе были достоверно выше, чем в сельской местности. Обнаруженные нарушения в качественном и количественном составе рационов способны влиять на частоту ФР ССЗ. Одним из наиболее важных алиментарно-зависимых ФР является ДЛП. Особенности рациона в определенной степени можно объяснить существенную разницу в частоте ДЛП у детей из различных этнических групп. Высокая частота ГТГ у русских школьников по сравнению с детьми кабардинской и балкарской национальностей может быть обусловлена большим содержанием в пище насыщенных жирных кислот –  $32,2$  vs  $27,2$  и  $25,5$  г, рафинированного сахара –  $34\%$  vs  $15,2\%$  и  $17,5\%$  соответственно, и более высокой калорийностью рациона –  $1907,0$  vs  $1384,1$  и  $1414,4$  ккал соответственно. Более высокую частоту распространения избыточной МТ у городских школьников по сравнению с сельскими можно объяснить более высоким потреблением в городе энергии, общего жира, насыщенных жирных кислот и ХС.

Изучение зависимости частоты ФР ССЗ у детей и подростков от профессионально-образовательного статуса родителей показало наличие влияния уровня образования и характера труда родителей только на распространенность НФА и избыточной МТ. Частота гиподинамии у школьников зависела от характера труда отца ( $\chi^2=9,29$ ;  $p=0,0023$ ), матери ( $\chi^2=7,14$ ;  $p=0,0075$ ) и уровня образования родителей ( $\chi^2=8,09$ ;  $p=0,0045$ ) и  $\chi^2=5,4$ ;  $p=0,02$ ) соответственно. В семьях с начальным и неполным средним образованием у родителей дети были менее физически активны, чем в семьях, где родители имеют высшее образование. В то же время, школьники, чьи матери занимались умственным трудом, чаще страдали избыточной МТ по сравнению с детьми матерей, занимающихся физическим трудом ( $\chi^2=7,9$ ;  $p=0,005$ ). Таким образом, в настоящем исследовании не удалось получить однозначной зависимости ФР ССЗ, включая характер и структуру питания школьников, от профессионально-образовательного статуса родителей, что свидетельствует о том, что высшее образование и умственный характер труда родителей не гарантируют высокого уровня знаний в вопросах здоровья. Полученные данные служат дополнительным доказательством необходимости широкомасштабных профилактических программ, охватывающих все слои населения.

## Заключение

Проведенное исследование показало широкую распространенность основных ФР ССЗ, выявило половозрастные, климатогеографические и национальные особенности в частоте

НФА, ДЛП, ПАД, избыточной МТ, табакокурения и характере питания школьников 7-17 лет. Сравнение результатов обследования школьников КБР с аналогичными исследованиями [4,5,6] показало, что изучаемая популяция наиболее неблагоприятна в отношении НФА и ПАД. Особую тревогу вызывают девочки, у которых, независимо от возраста, установлены достоверно более низкое число лиц без ФР и более высокие, по сравнению с мальчиками, уровни НФА, ДЛП и ИМТ.

Вышеизложенное указывает на необходимость создания региональных профилактических программ, направленных на коррекцию тех ФР, которые в наибольшей степени распространены в республике. Для КБР приоритетными должны стать проекты по физическому воспитанию школьников и мероприятия по контролю АД.

Учитывая несбалансированный характер питания школьников в профилактические программы необходимо включать диетические рекомендации. Для изменения поведенческих стереотипов детей требуются образовательные программы, которые могли бы не только повышать информированность школьников в вопросах здорового образа жизни, но и обучать их навыкам формирования здоровья. А для сохранения мотивации в течение длительного времени необходимо, чтобы образовательные проекты охватывали весь период обучения. И тогда, возможно, ситуация с распространенностью ФР ССЗ среди детей изменится к лучшему, а заболеваемость и смертность от ССЗ среди взрослых начнут уменьшаться.

## Литература

1. Александров А.А., Александрова В.Ю., Ваганов А.Д. и др. Изучение распространенности курения среди подростков – основа разработки мероприятий по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Кардиоваск тер профил 2003; 2(1): 65-9.
2. Кисляк О.А., Сторожаков Г.И., Петрова Е.В. и др. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у подростков с артериальной гипертензией. Педиатрия 2003; 2: 17-20.
3. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Развитие профилактической кардиологии в России. Кардиоваск тер профил 2004; 3(3), ч. I: 10-4.
4. Рабцун Н.А., Плотникова И.В., Трубочева И.А. Распространенность факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в популяции 11-16-летних детей и подростков Томска. Профил забол укреп здор 2003; 1: 36-40.
5. Токарев С.А., Буганов А.А., Уманская Е.Л. Эпидемиологическая оценка факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у детей на Крайнем Севере. Кардиоваск тер профил 2004; 4(1): 10-3.
6. Тубол И.Б., Смолянникова А.В., Лебедькова С.Е. и др. Уровни предвестников атеросклероза и основных хронических неинфекционных заболеваний у детей школьного возраста в некоторых городах России. Профил забол укреп здор 2002; 5: 24-8.
7. Шальнова С.А., Оганов Р.Г., Деев А.Д. Оценка и управление суммарным риском сердечно-сосудистых заболеваний у населения России. Кардиоваск тер профил 2004; 3(4): 4-11.
8. Щеплягина Л.А. Факторы риска и формирование здоровья детей. Росс педиатр ж 2002; 2: 4-6.
9. Эльгаров А.А., Эльгарова Л.В. Отношение школьников Нальчика к вредным привычкам. Тер архив 1994; 1: 45-8.
10. Эльгарова Л.В., Жасминова В.Г., Эльгаров А.А. Распространенность факторов риска атеросклероза среди детей и подростков. Кардиология 1994; 8: 54-8.

Поступила 24/11-2005