

© Лебедькова С.Е., Евстифеева Г.Ю., 2009

С.Е. Лебедькова, Г.Ю. Евстифеева

## ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ШКОЛЬНИКОВ

ГОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия Росздрава», г. Оренбург, РФ

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) во взрослой популяции обусловлены управляемыми факторами риска (ФР), к которым относятся поведенческие (курение, нерациональное питание, чрезмерное потребление алкоголя, низкая физическая активность), а также медико-биологические (избыточная масса тела, повышенное артериальное давление) [1–6]. Доказано, что основные ФР ХНИЗ и предрасположенность к ним формируются в детском и подростковом возрасте, внося свой вклад в общее ухудшение здоровья, приводя к отрицательным социальным последствиям [2, 4].

Эконометрический анализ, проведенный в ряде развитых стран, установил, что внедрение школьных профилактических программ укрепления здоровья обеспечило бы эффективное соотношение стоимости затрат и полученного выигрыша как 1:14 [7]. Кроме того, в условиях школы можно развивать и тренировать практические навыки здорового образа жизни, формировать среду, в которой живет и учится ребенок, при активном участии самих учащихся и членов их семей.

Однако период школьного обучения, сопровождающийся активным ростом, развитием и формированием ребенка, характеризуется в настоящее время комплексным и системным воздействием таких факторов, как стрессовая педагогическая тактика, интенсификация и несоответствие методик учебного процесса возрастным и функциональным возможностям детей, преждевременное начало дошкольного систематического обучения, несоблюдение элементарных гигиенических требований к организации учебного процесса, неграмотность педагогов и родителей в вопросах сохранения здоровья детей, отсутствие системы формирования здорового образа жизни.

Многочисленные физиолого-гигиенические исследования, проведенные Институтом возрастной физиологии, убедили педагогов в необходимости специаль-

ных мер по укреплению здоровья школьников. Это послужило основанием принятия государственного документа «Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года», разработки здоровьесберегающих технологий и программ их реализации [8]. По данным М.М. Безруких [9] и В.Д. Сонькина и соавт. [10], предварительный анализ показал низкую эффективность созданных ранее программ, что было обусловлено отсутствием комплексности, системности и взаимосоотрудничества.

Целью данного исследования явилось установление распространенности управляемых ФР ХНИЗ у детей школьного возраста, определение политики, стратегии и научное обоснование комплексных программ профилактики.

Работа выполнена в рамках Федеральной отраслевой научно-исследовательской программы «Разработка научных основ укрепления здоровья и профилактики основных неинфекционных заболеваний, а также методов предупреждения вредных воздействий на здоровье антропогенных факторов внешней среды», Российского многоцентрового исследования «Мониторинг поведенческих факторов риска», Международных программ «CINDI», «TACIS».

Исследование осуществляли в несколько этапов, которые включали проведение эпидемиологических и проспективных исследований. За период с 1995 по 2008 гг. обследованы 14 899 детей и подростков в возрасте от 6 до 17 лет.

Для изучения распространенности ФР нами выполнено 3 поперечных эпидемиологических обследования: в 1995 г. осмотрено 2610, в 2000 г. – 2830 и в 2005 г. – 2857 школьников. Проведено рандомизированное исследование с учетом основных правил, применяемых в международной практике [11]. Для проведения маркетинга с целью оценки нужд и существующей

### Контактная информация:

Лебедькова Светлана Евгеньевна – д.м.н., проф., зав. каф. педиатрии факультета профессиональной подготовки и повышения квалификации специалистов ГОУ ВПО «Оренбургская государственная академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

Адрес: 460011 г. Оренбург, ул. Советская, 6

Тел.: (3532) 57-22-64, E-mail: orenbpha@mail.ru

Статья поступила 10.11.09, принята к печати 30.09.10.

политики по укреплению здоровья и профилактике среди школьников, родителей, учителей были использованы разработанные Государственным научно-исследовательским Центром профилактической медицины медицинской промышленности РФ (ГНИЦ ПМ МП РФ) опросники, состоящие из нескольких информационных блоков (оценка состояния здоровья, факторы риска, безопасность). Всего было опрошено 1500 школьников 1–11 классов, 670 родителей и 153 педагога.

Для оценки фактического питания школьников применяли метод суточного воспроизведения питания, заключающийся в получении сведений о принятой в течение предыдущих суток пищи, с помощью опроса с использованием муляжей пищевых продуктов и блюд с известным объемом и массой, альбомов порций и блюд с последующей кодировкой полученных результатов по «Таблицам химического состава продуктов в эпидемиологических исследованиях сердечно-сосудистых заболеваний» [12, 13] с последующей обработкой в отделе биостатистики ГНИЦ ПМ МП РФ, ГУ НИИ питания РАМН.

Исследования липидного обмена (холестерина – ХС, триглицеридов – ТГ, ХС липопротеидов высокой плотности – ХС ЛПВП), проводили стандартизованными методами в лаборатории кафедры биологической химии ГОУ ВПО «ОрГМА Росздрава» и в Научно-методическом центре при кафедре клинической генетики ГОУ ВПО РГМУ Росздрава. Уровни липидов оценивали с помощью центильных таблиц [1].

Проект научно обоснованной профилактической программы выполняли на протяжении 3 лет на демонстрационных площадках: лицеи № 1 и № 2, школы № 23 и № 24. Для оценки эффективности разработанной программы «Укрепление здоровья и профилактика неинфекционных заболеваний и их ФР в популяции детей и подростков 6–17 лет», в 2005 г. из 2857 обследованных школьников сформированы 2 группы: 1-я группа – 987 детей (группа «вмешательства») в возрасте 6–14 лет и 2-я – контрольная (778 детей того же возраста). Оценка эффективности программ осуществляли по следующим показателям: повышение информированности определенной целевой группы о ФР ХНИЗ, изменение поведения данной группы, динамика уровня распространенности ФР в популяции.

Математическая оценка результатов исследования включала применение общепринятых методов вариационной статистики с вычислением критерия Стьюдента [14] с помощью программы Excel XP. В целях систематизации всей совокупности признаков был проведен анализ ранговой корреляции Спирмена и факторный анализ (программы Statistika 6.0 и SPSS). Вклад отдельных факторов оценивали по расчету атрибутивного риска, его значимость определена по показателю  $\chi^2$  [14]. Отношение шансов (ОШ) рассчитаны по формуле: ОШ = шанс в группе вмешательства/шанс в группе контроля. Значения ОШ от 0 до 1 соответствуют снижению риска (улучшение); более 1 – его увеличению (вмешательство менее эффективно); ОШ, равное 1, означает отсутствие эффекта [15].

Мониторинг управляемых ФР ХНИЗ в детской популяции показал, что в течение последних 10 лет отмечается нарастание распространенности избыточной массы тела (ИМТ) (с 15,3 до 18,5%,  $p < 0,05$ ) за счет юношей 15–17 лет (11,6% – 1995 г. и 21,5% – 2005 г.,  $p < 0,001$ ) (рис. 1).

Распространенность артериальной гипертензии (АГ) среди школьников увеличилась в 4 раза: с 2,2 (1995 г.) до 11,6% (2005 г.), у мальчиков с 2,3 до 11,3 % ( $p < 0,001$ ), у девочек – с 1,8 до 11% ( $p < 0,001$ ). Эта тенденция отмечена во всех возрастно-половых группах. Так, у мальчиков 6–9 лет частота АГ возросла в 3,5 раза (с 2,2 до 8%). Наибольший рост распространенности АГ отмечен у детей 10–14 лет. В данной группе АГ регистрировалась у 2,8% мальчиков в 1995 г., а через 10 лет этот показатель составил уже 9% ( $p < 0,001$ ), у девочек – соответственно 1,6 и 10% ( $p < 0,001$ ).

Сравнительный анализ распространенности и структуры дислипидемий (ДЛП) показал достоверное нарастание числа детей, имеющих ДЛП, с 24,4 до 43,1% в популяции ( $p < 0,001$ ), как среди мальчиков, так и девочек (с 26 до 51% и с 22,4 до 35% соответственно,  $p < 0,001$ ). Если в 1995 и 2000 гг. ведущее место принадлежало снижению уровня  $\alpha$ -холестерина липидов высокой плотности (гипо- $\alpha$ -ХС ЛПВП) (9,5% в популяции и 30,5% в структуре), то в 2005 г. на первое место вышла гиперхолестеринемия (ГХС) (18,5% в популяции и 34,2% в структуре). Рост распространенности ГХС ( $p < 0,001$ ) произошел за счет увеличения числа детей, имеющих ГХС, возрастной группы 6–9 лет, что можно объяснить значительным ростом количества мальчиков и девочек, имеющих ИМТ.

Среди поведенческих ФР на протяжении 10 лет отмечается стабильный рост распространенности курения с 17,8% в 1995 г. до 28,6% в 2005 г. ( $p < 0,001$ ). Несмотря на то, что среди курящих школьников преобладают мальчики (79,9%), число их увеличилось в 1,5 раза (с 29,3 до 45,6%), в то же время число курящих девочек возросло в 2 раза (с 6,1 до 11,7%).

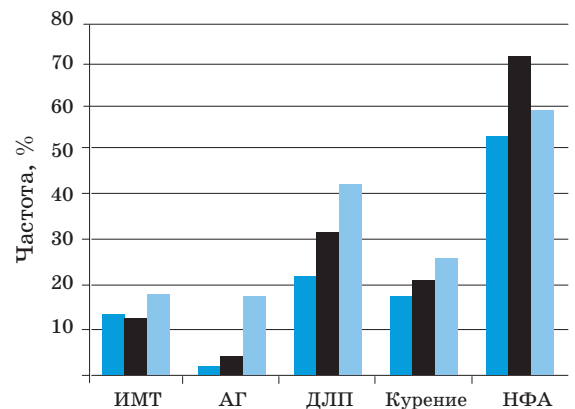


Рис. 1. Результаты мониторинга управляемых ФР ХНИЗ в 1995–2005 гг.

1-й столбик – 1995 г., 2-й столбик – 2000 г., 3-й столбик – 2005 г.

Динамика распространенности низкой физической активности (НФА) показала ее высокую частоту в популяции учащихся (56,1% в 1995 г. и 61% – в 2005 г.,  $p < 0,01$ ), которая с высокой степенью достоверности преобладает у девочек (68,4%,  $p < 0,001$ ).

Оценка фактического питания позволила выявить следующие тенденции: средние значения потребления общего белка в сравнении с данными 1995 г. увеличились достоверно только в группе девочек ( $p < 0,05$ ). На протяжении 10 лет изменилось соотношение животного и растительного белкового компонента в пользу увеличения удельного веса первого как у мальчиков (46,6 г в 2005 г. и 24,2 г в 1995 г.,  $p < 0,001$ ), так и у девочек (45,0 г и 22,4 г соответственно,  $p < 0,001$ ). Уровень потребления белка составляет в среднем 11–13% от суточной калорийности, что соответствует нормам физиологических потребностей, принятых в РФ. В то же время в рекомендациях ФАО/ВОЗ/УООН [16] доля поступления энергии за счет белков не должна превышать 10%. Выявленное изначально избыточное потребление жиров за счет насыщенных жирных кислот (НасЖК) было установлено и через 10 лет, это же относится и к динамике ХС. По-прежнему остается низким в популяции индекс полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК)/НасЖК – 0,34–0,39. Выявлено достоверное снижение доли углеводного компонента в суточном рационе, особенно у девочек, однако сохраняется повышенное содержание сахара (15% при рекомендуемой норме 10%) при низком уровне полисахаридов (34% при рекомендуемой норме 40–50%). Общее количество овощей и фруктов в популяции 10–14 лет оказалось значительно ниже рекомендуемых норм у 78,8% (136 г/сут – овощей и 86 г/сут – фруктов), и только 21,2% школьников получают их достаточное количество. Соотношение основных пищевых ингредиентов Б:Ж:У в течение 10 лет изменилось с 1:3:5 до 1:3:4 при норме 1:1:4.

В ходе исследования установлено, что ряд детей имели несколько ФР. Лидирующее место принадлежало сочетанию НФА с ИМТ (16,6%). НФА и курение, ИМТ и АГ встречались с одинаковой частотой (6,42%), не имея половых различий. Процент детей, имеющих три ФР, увеличился по сравнению с 1995 г. (0,75%) в 6 раз (4,85%,  $p < 0,001$ ).

Таким образом, данные о распространенности управляемых ФР, полученные в ходе мониторинга, показали, что первое место занимает НФА, второе – ИМТ, третье – курение и ДЛП, четвертое – АГ. 34% детей школьного возраста имели сочетания ФР.

Неблагополучная и имеющая негативную динамику ситуация в отношении распространенности ФР ХНИЗ среди учащихся в регионе потребовала создания долгосрочной программы мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и подростков в условиях общеобразовательных учреждений.

Учитывая положительный опыт Проекта «Северная Карелия», нами предложена методика разработки школьных профилактических программ в рамках международной программы CINDI-children на основе протокола «Здоровые дети в здоровых семьях» [17].

Для создания программы использовали принципы, рекомендуемые ВОЗ: комплексность (поскольку ФР, связанные с образом жизни, являются общими для многих заболеваний), многоуровневое (межсекторальное) сотрудничество, согласованность выполнения научных исследований с основными требованиями практики укрепления здоровья, использование международного опыта в процессе сотрудничества, проведение социального мониторинга (направленного на выявление потребностей разных групп населения в программах, связанных со здоровьем), создание «пилотных проектов». В ходе разработки программы осуществляли анализ существующей ситуации в области здоровья школьников, их родителей и учителей, оценку потребностей в области профилактики и укрепления здоровья, создание коалиции, определение политики в отношении приоритетов профилактики, построение партнерства, маркетинг, образование различных групп населения, участвующих в профилактической программе, принятие административных постановлений; определение источников финансирования, оценку эффективности профилактической программы.

При анализе существующей ситуации были использованы данные, полученные в ходе 10-летнего мониторинга ФР. В качестве методологического подхода для оценки потребностей в области профилактики проведен социальный маркетинг, который позволил определить приоритетные направления для разработки и внедрения программы первичной и вторичной профилактики, каналы, через которые можно доставлять информацию для развития программы и методов воздействия в зависимости от возраста: среди младших классов – вопросы питания, физической активности, гигиенического воспитания, в старших классах – проблема наркотиков, курения, алкоголя; выявить готовность детей и подростков к активному участию в программах профилактики и укрепления здоровья (более 90% школьников младших и средних классов,  $2/3$  старшеклассников заявили об их необходимости); потребность привлечения родителей, педагогов и врачей к участию в профилактических программах; необходимость создания коалиции из родителей, педагогов, подростков, специалистов (врачей и психологов) для успешного развития программы укрепления здоровья в школе; значимость специальной подготовки родителей и учителей по вопросам сохранения и укрепления здоровья детей и подростков; важность активного использования средств массовой информации (газеты, радио, телевидение, реклама).

При выработке научно-обоснованной программы профилактики ФР среди детей, родителей и учителей создана коалиция партнеров как из медицинских, так и немедицинских служб разного уровня. Осуществление практической координации межведомственного сотрудничества было достигнуто путем создания Координационного совета, в который вошли заместитель главы администрации по социальным вопросам (председатель), директор и исполнительный директор CINDI-Оренбург (сопредседатели), представители управлений администрации города (здравоохране-

ния, образования, социальной защиты, культуры, сельского хозяйства); представители комитетов (по физической культуре и спорту, потребительского рынка, по делам молодежи), представители правоохранительных органов, центра медицинской профилактики, центра Роспотребнадзора, общественных и молодежных организаций, средства массовой информации. Главным принципом построения партнерства было привлечение участников на всех стадиях процесса осуществления программы: планирование, организация, проведение и оценка ее эффективности (рис. 2).

Это позволило сформулировать единую цель, обозначить приоритеты и выбрать стратегии ее достижения. При разработке программы нами были выбраны две стратегии: популяционная – ориентированная на население стратегия по формированию здорового образа жизни – первичная профилактика на коммунальном уровне, которая предусматривает комплексную профилактику основных ФР ХНИЗ: ИМТ, АГ, ДЛП, курение, НФА, организацию здорового питания; стратегия, нацеленная на группы высокого риска и предусматривающая уменьшение ФР для отдельных людей за счет специфических профилактических мер (вторичная профилактика).

Разработана школьная профилактическая программа «Укрепление здоровья и профилактика неинфекционных заболеваний и их факторов риска в популяции детей и подростков 6–17 лет», конечной целью которой является профилактика основных ФР, укрепление здоровья, улучшение качества жизни, снижение заболеваемости и смертности от неинфекционных заболеваний в детской и взрослой популяциях.

Программа состояла из следующих модулей: «Про-

филактика избыточной массы тела», «Профилактика артериальной гипертензии в детском и подростковом возрасте», «Профилактика дислипидемий», «Профилактика курения», «Здоровое питание», «Профилактика низкой физической активности». Модули включали мероприятия по мониторингу ФР, образованию всех групп – участников программы (образование медицинских работников, рабочей группы, выполняющей данный модуль, образование учителей, родителей и детей, представителей средств массовой информации) и профилактическому воздействию. Данные мероприятия проводили на всех уровнях: популяционном, в группах высокого риска и индивидуальном. На каждой из демонстрационных площадок были созданы коалиции партнеров, в которые вошли директора школ, заместители директора по воспитательной работе, сотрудники кафедры педиатрии ФППС ОрГМА, врачи и средние медицинские работники школ, учителя физкультуры, педагоги – психологи и социологи. В школах внедрены паспорта здоровья для учащихся, которые позволяют учащимся и их родителям оценивать те изменения в состоянии здоровья, которые происходят в течение года. Оценка эффективности профилактической программы проводили как в ходе ее выполнения, так и на заключительном этапе – через 3 года.

Анализ эффективности программы в группе вмешательства показал рост уровня информированности об управляемых ФР ХНИЗ с 24 до 82% (I уровень оценки эффективности), следить за своим индексом массы тела стали 64% юношей и 72% девушек, на 25% увеличилось количество школьников, занятых в спортивных кружках и секциях (II уровень).



**Рис. 2.** Схема межсекторальной коалиции различных служб для комплексной профилактики основных ФР ХНИЗ у детей школьного возраста.



В ходе выполнения профилактических мероприятий среди управляемых ФР распространенность ИМТ снизилась с 18,6 до 12,8% ( $p < 0,01$ ), в группе контроля практически осталась на прежнем уровне (18,3% в 2003 г. и 17,6% в 2000 г.,  $p > 0,05$ , ОШ=0,65); частота АГ уменьшилась на 2,5% ( $p < 0,05$ ), в то время как в группе сравнения она увеличилась на 1,8% ( $p < 0,05$ ) (ОШ=0,59); выявлена нормализация липидного обмена ( $p < 0,05$ ), достоверно ниже оказалась распространенность ДЛП ( $p < 0,05$ ) (ОШ=0,65) (рис. 3).

Результаты программы «Здоровое питание» свидетельствуют, что в группе вмешательства, как среди мальчиков, так и среди девочек, доля белка в общей калорийности уменьшилась с 13,1 до 11,7% ( $p < 0,05$ ) и приближается к рекомендуемой (10%), тогда как в группе невмешательства осталась прежней (13%), достоверно уменьшилось содержание в рационе общего жира (с 36,7 до 30,8%) и изменился его качественный состав – индекс ПНЖК/ НасЖК – увеличился с 0,38 до 1,0, а в группе невмешательства – индекс составил 0,6. Доля углеводов в суточном рационе детей практически не изменилась, при этом процент сложных углеводов достоверно увеличился, соотношение составило 1:2, в группе контроля сохранился на прежнем уровне – 1:1,5.

Комплексная многофакторная программа, основанная на определении приоритетных направлений, потребностей профилактики, установлении межведомственного взаимодействия всех служб, заинтересованных в сохранении здоровья учащихся с активным вовлечением семьи, школьников и педагогов, позволяет решить проблему укрепления здоровья детей. Определение политики и выбор приоритетных страте-

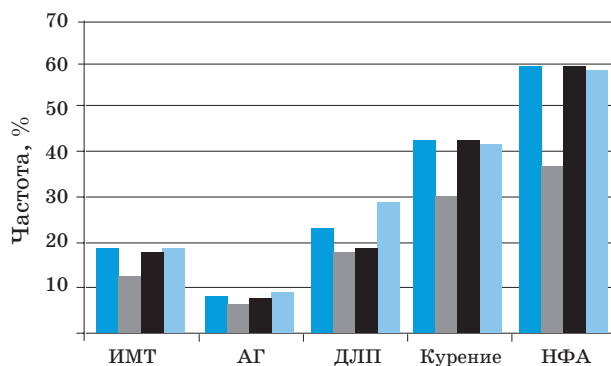


Рис. 3. Эффективность профилактики ФР ХНИЗ.

1-й столбик – группа вмешательства, 2005 г.; 2-й столбик – группа вмешательства, 2008 г.; 3-й столбик – группа контроля, 2005 г.; 4-й столбик – группа контроля, 2008 г.

гий и направлений программы интегрированной профилактики ХНИЗ у школьников должен осуществляться с учетом местных условий и ресурсов на основе данных маркетингового и эпидемиологического исследований. Оценку эффективности программы необходимо проводить на всех этапах, что обусловит развитие обратной связи и позволит привлекать к оценке программы тех людей, на которых она рассчитана. Полученные результаты в ходе оценки модулей первичной, вторичной профилактики ФР у детей и подростков свидетельствуют о положительной эффективности разработанной и апробированной программы, что определяет возможность ее продвижения во все образовательные учреждения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лебедькова С.Е. Дислипидемии у детей и подростков: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. Оренбург, 1986.
2. Грабаускас В.И. Интегрированная программа коммунального здравоохранения в области неинфекционных болезней. В кн.: Профилактика неинфекционных болезней: опыт и перспективы. Под ред. Е. Лепарского. ВОЗ, Женева, 1991.
3. Тубол И.Б., Смольяникова А.В., Лебедькова С.Е. и др. Уровни предвестников атеросклероза и основных хронических неинфекционных заболеваний у детей школьного возраста в некоторых городах России. Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2002; 5: 24–28.
4. Александров А.А. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний с детства: подходы, успехи, трудности. Кардиология. 1995; 7: 4–8.
5. Евстифеева Г.Ю. Мониторинг хронических неинфекционных заболеваний и их факторов риска в детской популяции 6–17 лет; профилактические программы: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. Оренбург, 2004.
6. Berenson GS, Voors AV, Webber LS et al. A model for prevention of early essential hypertension in the 1980s. Hypertension. 1993; 5 (1): 41–54.
7. Колбе Л., Колинз Д., Кортес П. Обеспечение возможностей школ по улучшению здоровья населения США: Пер. с англ. Отдел здоровья подростков и школьников, Центр по контролю заболеваний, Европейское региональное бюро ВОЗ, Копенгаген, 1996.

8. Глазунов И.С., Паронян И.Д. и др. Знания, суждения и поведение школьников, их родителей и педагогов как основа формирования здорового образа жизни школьной популяции. Гиг. и сан. 2000; 3: 52–56.
9. Безруких М.М. Как получить пятерку за здоровье. М.: Олма-пресс, 1998.
10. Сонькин В.Д., Зайцева В.В. Валеологический мониторинг состояния здоровья и условий обучения детей и подростков. Courier of Education. 1998; 2 (5): 24–28.
11. Beck GJ. Biometrics. JAMA. 1996; 276: 637–639.
12. Халтаев Н.Г., Тимофеева Т.Н., Булин В.А. и др. Влияние диеты на уровень основных факторов риска в организованной популяции. Кардиология. 1988; 28 (10): 76–79.
13. Европейская серия № 34. Здоровое питание: профилактика болезней, связанных с недостаточным или неправильным питанием в Европе. Копенгаген, Европейское региональное бюро ВОЗ, 1993.
14. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1990.
15. Щеплягина Л.А. Проблемы йодного дефицита. РМЖ. 1999; 11: 5–7.
16. Здоровье – 21. Основы политики достижения здоровья для всех в Европейском регионе. Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген, 1999.
17. Общациональная интегрированная программа профилактики неинфекционных заболеваний (CINDI). Протокол и практическое руководство. Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген, 1996.