



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**



Национальное Общество
Кардиоваскулярная Профилактика и Реабилитация

www.mediasphera.ru

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

научно-практический журнал

ТОМ 16 №3 2013

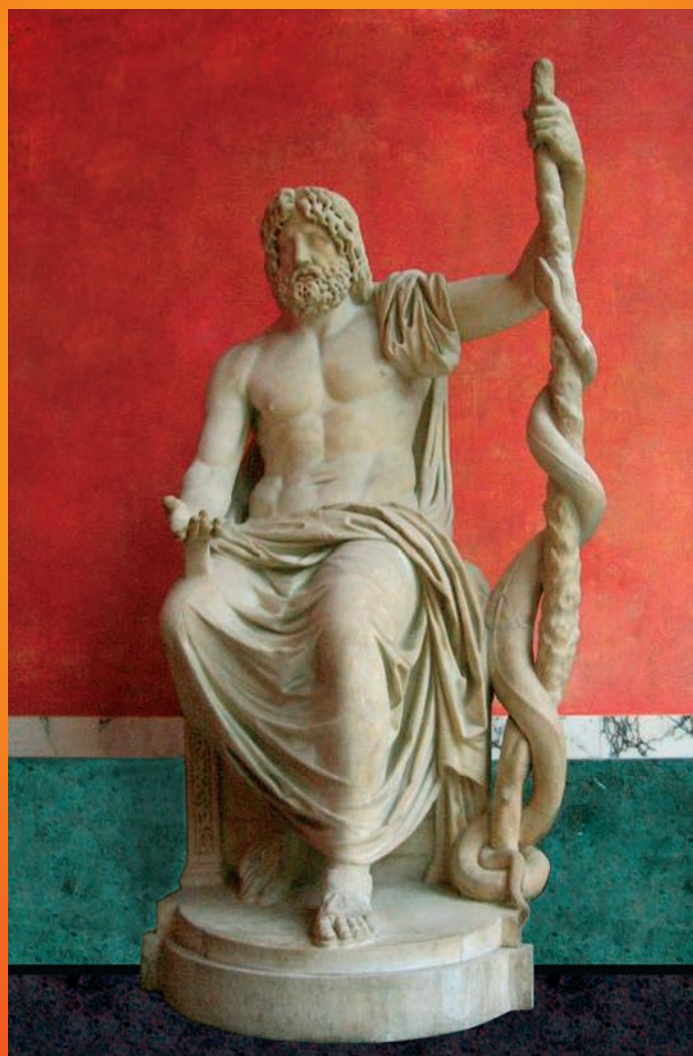
Основан в 1997 г.

Влияние антитабачных политик
на распространенность курения
и преждевременную смертность
населения России

Первичная профилактика
неинфекционных заболеваний
на производстве

Статины в первичной
профилактике ишемической
болезни сердца

Оценка состояния здоровья
и профилактика хронических
заболеваний у детей и молодежи



Медиа Сфера

Государственный научно-исследовательский
центр профилактической медицины

Издательство Медиа Сфера

«Профилактическая медицина» — научно-
практический рецензируемый медицинский
журнал.

Выходит 6 раз в год.
Основан в 1997 году.

«Profilaktičeskā medicīna» (Preventive Medicine)
is a bimonthly peer-reviewed medical journal
published by **MEDIA SPHERA Publishing Group**.
Founded in 1997.

Журнал представлен в следующих междуна-
родных базах данных и информационно-спра-
вочных изданиях: **РИНЦ (Российский индекс
научного цитирования)**, **Ulrich's Periodicals
Directory**, **Google Scholar**.

Издательство Медиа Сфера:

127238 Москва,
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4.
Тел.: (495) 482-0604
Факс: (495) 482-4312
Отдел рекламы:
Тел.: (495) 482-0604
Отдел подписки:
Тел.: (495) 482-5336
Факс: (495) 482-4312
E-mail: info@mediasphera.ru
www.mediasphera.ru
Адрес для корреспонденции:
127238 Москва, а/я 54, Медиа Сфера

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

127238 Москва,
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4.
Тел.: (495) 482-4329; 624-5509
E-mail: profilm@mediasphera.ru
Зав. редакцией: О.А. Роженецкая

Редакция не несет ответственности за содержание
рекламных материалов. Точка зрения авторов
может не совпадать с мнением редакции. К публи-
кации принимаются только статьи, подготовленные
в соответствии с правилами для авторов. Направляя
статью в редакцию, авторы принимают условия
договора публичной оферты. С правилами для
авторов и договором публичной оферты можно озна-
комиться на сайте: www.mediasphera.ru. Полное или
частичное воспроизведение материалов, опублико-
ванных в журнале, допускается только с письменного
разрешения издателя — издательства «Медиа Сфера».

Оригинал-макет изготовлен
Издательством Медиа Сфера
Компьютерный набор и верстка:
М.Л. Калужнин, С.В. Олефир
Корректоры: В.Ю. Глазунова,
И.В. Корягина, Е.А. Папоян

На обложке: Асклепий с посохом (бог
врачевания в древнегреческой мифологии)

Индексы по каталогу агентства «Роспечать»
47472 — для индивидуальных подписчиков
47473 — для предприятий и организаций

Формат 60×90 1/8; тираж 3000 экз.
Усл. печ. л. 7
Заказ 1303
Отпечатано в ООО «Типография Мосполиграф»

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

(ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ)

Том 16

3.2013

НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор С.А. Бойцов

Заместители главного редактора:
И.Е. Колтунов, Г.Я. Масленникова

Ответственный секретарь Р.А. Потемкина

А.А. Александров (Москва)
А.Н. Бритов (Москва)
Ю.А. Васюк (Москва)
Э.Г. Волкова (Челябинск)
Я.Л. Габинский (Екатеринбург)
И.С. Глазунов (Москва)
К.Г. Гуревич (Москва)
А.Д. Деев (Москва)
А.М. Калинина (Москва)
Р.С. Карпов (Томск)
Р.А. Касимов (Вологда)
Т.А. Князева (Москва)
В.А. Кузнецов (Тюмень)
О.Ю. Кузнецова (Санкт-Петербург)
В.А. Метельская (Москва)
Р.Г. Оганов (Москва)
И.В. Осипова (Барнаул)
Е.В. Ощепкова (Москва)
Н.В. Перова (Москва)
Н.В. Погосова (Москва)
Ю.М. Поздняков (Московская обл.)
А.П. Ребров (Саратов)
И.Н. Рязина (Пермь)
Г.И. Симонова (Новосибирск)
С.А. Шальнова (Москва)
Е.В. Шляхто (Санкт-Петербург)
С.С. Якушин (Рязань)

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства
образования и науки РФ журнал «Профилактическая медицина»
(«Профилактика заболеваний и укрепление здоровья») включен в Перечень
ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в
Российской Федерации, в которых рекомендована публикация основных
результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней
доктора и кандидата наук.

Издательство **МЕДИА СФЕРА** Москва • **MEDIA SPHERA** Publishing GROUP Moscow

**ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИЯ ПРОФИЛАКТИКИ
НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Гамбарян М.Г.
К бездымной России: время перемен

ПРОФИЛАКТИКА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Калинина А.М., Кондратьева Н.В., Шаповалова В.П.,
Концевая А.В., Гамбарян М.Г., Рыжов В.М., Рыжова Т.В.
Оценка потребности в первичной профилактике сердечно-со-
судистых заболеваний в условиях медико-санитарной части
промышленного предприятия

Модестов А.А., Косова С.А., Бондарь В.И., Неволин Ю.С.,
Федоткина С.А., Фаррахов А.З.
Модернизация профилактического направления в педиатрии:
проблемные зоны и возможности

Хисматуллина Г.Я., Волевач Л.В.
Новый подход к профилактике билиарной патологии у лиц мо-
лодого возраста с избыточной массой тела

ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЕЖИ

Есина Е.Ю., Зуйкова А.А.
Взаимосвязь частоты сердечных сокращений с донологиче-
скими изменениями сердца у студентов медицинского вуза

Артеменков А.А.
Оценка функционального состояния и резервных возможно-
стей студентов в разные периоды обучения в вузе

В ПОМОЩЬ СПЕЦИАЛИСТУ

Еганын Р.А.
Статины в первичной профилактике ишемической болезн-
и сердца (обзор)

Сиротин Б.З., Явная И.К., Жмеренецкий К.В.
Состояние микроциркуляторного русла у больных ишемиче-
ской болезнью сердца и влияние на него курения табака

НАУЧНЫЕ ДОКЛАДЫ

Материалы Всероссийского научно-образовательного форума
«Кардиология 2012»

ЮБИЛЕЙ

Игорь Сергеевич Глазунов (к 80-летию со дня рождения)

**PREVENTION OF NON-COMMUNICABLE DISEASES:
POLICY AND STRATEGY**

3 Gambaryan M.G.
Towards smoke-free Russia: time for change

PREVENTION OF NON-COMMUNICABLE DISEASES

8 Kalinina A.M., Kondratyeva N.V., Shapovalova V.P.,
Kontsevaya A.V., Gambaryan M.G., Ryzhov V.M., Ryzhova T.V.
Estimating the need for primary prevention of cardiovascular
diseases in the medical and sanitary unit of an industrial enterprise

14 Modestov A.A., Kosova S.A., Bondar V.I., Nevolin Yu.S.,
Fedotkina S.A., Farrakhov A.Z.
Modernization of a prophylactic trend in pediatrics: problem areas
and possibilities

22 Khismatullina G.Ya., Volevach L.V.
A novel approach to preventing biliary pathology in young overweight
people

HEALTH OF YOUNG PEOPLE

27 Esina E.Yu., Zuykova A.A.
Association of heart rate with prenological cardiac changes in
medical students

33 Artemenkov A.A.
Evaluation of the functional state and reserve capacities of students
in different periods of their study at a university

GUIDELINES FOR THE SPECIALIST

37 Eganyan R.A.
Statins in the primary prevention of coronary heart disease (a review)

44 Sirotnin B.Z., Yavnaya I.K., Zhmerenetsky K.V.
The microcirculatory bed in patients with coronary heart disease and
its effect from cigarette smoking

SCIENTIFIC REPORTS

49 Proceedings of the All-Russian Scientific-and-Educational Forum
«Cardiology 2012»

ANNIVERSARY

56 Igor Sergeevich Glazunov (on occasion of the 80th anniversary of
his birth)

Читайте в следующем номере:

- Профилактическое консультирование в учреждениях первичной медико-санитарной помощи
- Факторы риска неинфекционных заболеваний: региональные возможности мониторинга и профилактики
- Прогностическая ценность цитокиновых генных сетей в профилактике неинфекционных заболеваний

К бездымной России: время перемен

М.Г. ГАМБАРЯН

ФГБУ «ГНИЦ профилактической медицины» Минздрава России, Москва

Towards smoke-free Russia: time for change

M.G. GAMBARYAN

State Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow

В России регулярно курят около 61% мужчин и 22% женщин. Пассивному курению ежедневно подвергаются 89% юношей и девушек и около 80% взрослого населения (35% — на работе, около 91% — в барах, 79% — в ресторанах, 50% — в кафе и кафетериях). 25 февраля 2013 г. Президент России подписал Федеральный закон «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака», который вступит в силу уже 1 июня 2013 г. Законопроект был принят Государственной Думой 12 февраля 2013 г. и одобрен Советом Федерации 20 февраля 2013 г. Новый закон предоставит возможность для эффективной реализации антитабачных программ и программ профилактики неинфекционных заболеваний.

Ключевые слова: «анти-табачный» закон, курение, пассивное курение, запрет курения в общественных местах, контроль над табаком в России, профилактические программы, профилактика неинфекционных заболеваний.

Around 61% of men and 22% of women are regular smokers in Russia. 89% of the young people of Russia are exposed to secondhand smoke in public places. About 80% of the adult population in the Russian Federation is daily exposed to passive smoking: 35% in workplaces; about 91% in bars; 79% in restaurants; and 50% in cafes and cafeterias. On February 25, 2013 the President of Russia signed the federal law “On Protection of the Population from Exposure to Environmental Tobacco Smoke and the Consequences of Tobacco Consumption”, which will be effective just from July 1, 2013. The draft law was accepted by the State Duma on February 12, 2013 and approved by the Russian Federation Council on February 20, 2013. The new law will provide a platform for the effective implementation of tobacco control programs and noncommunicable disease prevention programs.

Key words: new «anti-tobacco» law, smoking, passive smoking, smoking ban in public places, tobacco control in Russia, prevention programs, prevention of non-communicable diseases.

Табачная эпидемия

Курение табака — серьезная медико-социальная проблема и одна из главных предотвратимых причин смертности и инвалидности. Россия занимает одно из первых мест по потреблению табака в мире: распространенность регулярного курения достигла 39,4% (60,1% среди мужчин и 21,7% среди женщин) [1].

Курение способствует высокому уровню смертности населения, который в нашей стране в 2,5 раза выше, чем в странах Европы, и низкой продолжительности жизни — в России она самая низкая среди 53 стран Европейского региона ВОЗ [2]. (По данным Европейского регионального бюро ВОЗ, ожидаемая продолжительность жизни при рождении среди мужчин в России составляет 63 года, в странах ЕС — 77 лет.) Курение убивает половину курильщиков [3].

В нашей стране от болезней, связанных с потреблением табака, ежегодно умирают более 400 000 человек, при этом 3 из 4 — в возрасте 35—69 лет [4]. Риск преждевременной смерти от ИБС среди курящих мужчин в возрасте 40—59 лет и женщин в возрасте 30—69 лет превышает аналогичный показатель среди некурящего населения в 3 раза [5].

Экономический ущерб производительности труда, связанный с преждевременной смертностью от болезней, вызванных курением, обходится ежегодно, по меньшей

мере, в 24,7 млрд долл. США (более 3% валового внутреннего продукта России) [6]. Затраты здравоохранения на лечение этой группы болезней составляют 3 442 млрд долл. США в год (11% от общих затрат на здравоохранение) — сумма, сравнимая с валовым внутренним продуктом небольшой страны [7].

Пассивное курение

Воздействие окружающего табачного дыма, или так называемое «пассивное курение», наряду с активным курением является не менее важным фактором, способствующим заболеваемости, смертности и экономическим потерям. Многочисленные исследования [8—11] свидетельствуют о том, что пассивное курение так же опасно для здоровья, как и активное, и способствует развитию тех же заболеваний. Выявлена связь пассивного курения с развитием рака легких [12, 13], сердечно-сосудистых болезней [14, 15], мозгового инсульта [16—18], а также острых и хронических респираторных заболеваний [19], возникновением обострений бронхиальной астмы, аллергических болезней и хронической обструктивной болезни легких, приводящих к утрате трудоспособности [20].

Контактная информация:

Гамбарян Маринэ Генриевна — к.м.н., в.н.с. отд. первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний в системе здравоохранения ГНИЦ ПМ
e-mail: mgambarian@gnicpm.ru

По данным европейских ученых [21], более 79 000 взрослого населения в 25 странах ЕС ежегодно умирают в результате пассивного курения. Исследование, проведенное в 7 европейских городах в 2001—2002 гг. [22], показало, что люди подвергались воздействию окружающего табачного дыма почти во всех общественных местах, но самые большие его концентрации наблюдались в барах и дискотеках: нахождение на подобной дискотеке в течение 4 ч приравнивалось к совместному проживанию с курильщиком в течение 1 мес. Другие исследования [23—26] также подтверждают тот факт, что работники баров и ресторанов подвергаются воздействию табачного дыма в среднем в 3—4 раза больше, чем люди, живущие в одном доме с курящими.

Однако благодаря комплексной антитабачной политике и законам, регулирующим потребление табака, в большинстве стран ЕС удалось искоренить воздействие окружающего табачного дыма на рабочих местах и из большинства общественных заведений. В странах, где комплексный контроль над табаком отсутствует, воздействие окружающего табачного дыма остается высоким, в частности, в учреждениях, связанных с отдыхом и развлечениями [27]. С другой стороны, чем больше ужесточалась антитабачная политика на Западе, тем больше внимания табачная индустрия обращала на Восток, и в частности на Россию, как на стратегически важный рынок сбыта табачной продукции.

Проблеме пассивного курения в нашей стране до сих пор не уделялось должного внимания, что подвергало риску заболеваний, связанных с курением, все некурящее население, включая детей и подростков.

По данным статистики, в России 89% юношей и девушек в возрасте от 13—15 лет подвергаются воздействию окружающего табачного дыма в общественных местах, 76% — пассивному курению дома [28]. По данным Глобального опроса ВОЗ, среди взрослого населения России около 80% населения Российской Федерации подвергается ежедневному пассивному курению: 35% — на работе, 90,5% — в барах, 78,6% — в ресторанах и 50% — в кафе и кафетериях. Более 10% взрослых подвергаются пассивному курению при посещении медицинских учреждений, а более 11% — в школах. Более половины всего взрослого населения Российской Федерации подвергается пассивному курению в общественных местах [29].

Новые правовые основы борьбы с курением

До настоящего времени правовые основы ограничения курения табака в Российской Федерации определяются Федеральным законом об ограничении курения табака №87-ФЗ от 10.07.01 (в последней редакции — №268-ФЗ от 22.12.08), достаточно толерантным к производителям и потребителям табака. При этом субъекты Российской Федерации не располагают правом устанавливать более жесткий нормативно-правовой режим контроля над табаком в регионах.

В 2008 г. Россия присоединилась к Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака (РКБТ ВОЗ) и стала 157-й страной, принявшей на себя обязательства по ее выполнению. Правительство Российской Федерации приняло «Концепцию осуществления государственной политики противодействия потреблению табака на 2010—2015 гг.» (далее — Концепция), утвержденную Распоряжением Правительства №1563-р от 23.09.10, и План по ее реализации. Согласно новой Концепции, в среднесрочной пер-

спективе (к 2015 г.) должно быть достигнуто снижение распространенности потребления табака среди населения на 10—15%, а также «недопущение его потребления детьми, подростками и беременными женщинами»; снижение доли граждан, подвергающихся воздействию табачного дыма, на 50% с достижением полной защиты от воздействия табачного дыма на территориях образовательных учреждений, медицинских, физкультурно-спортивных организаций, организаций культуры и во всех закрытых помещениях. В долгосрочной перспективе планируется снижение распространенности потребления табака до 25% и достижение ежегодного снижения показателей заболеваемости и смертности от болезней, связанных с потреблением табака [30].

Для реализации Концепции Минздрав России совместно с заинтересованными ведомствами разработал в соответствии с требованиями РКБТ ВОЗ и представил в правительство проект нового закона «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» взамен действующему Федеральному закону. Законопроект был принят Государственной Думой 12 февраля 2013 г. и одобрен Советом Федерации 20 февраля 2013 г. Новый закон, подписанный Президентом России 25 февраля 2013 г., вступит в силу уже 1 июня 2013 г. [31]. Документ предусматривает реализацию всего комплекса мер, предлагаемого РКБТ, и Концепции, включая запрет курения в государственных учреждениях, школах, вузах, медицинских учреждениях, в общественных — на стадионах, на всех видах транспорта, вокзалах, в подъездах, в кафе и ресторанах, а также ограничение продаж и запрет любой рекламы сигарет, повышение стоимости акцизов на табачные изделия.

Основное отличие нового закона от действующего в его основополагающих принципах. Цель нового законопроекта — защита здоровья населения от последствий табачного дыма, а не просто «ограничение курения табака». Это отражено в самом названии закона и подробно раскрыто в его основополагающих положениях: «в соблюдении прав граждан в сфере охраны здоровья населения от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака, в ответственности органов государственной власти за обеспечение этих прав, в приоритетности охраны здоровья населения над интересами табачных организаций». Такой принципиально новый подход к решению проблемы, безусловно, большой шаг вперед, учитывая всю предыдущую историю борьбы с табаком в России. *Впервые ответственность за искоренение табачной эпидемии государство берет на себя, а не перекладывает на потребителя табака.*

Если с реализацией таких положений закона, как повышение акцизов и цен на табак, запрет рекламы табачной продукции или ограничение продаж, органы государственной власти могут справиться самостоятельно, то для защиты населения от воздействия табачного дыма в общественных местах потребуются содействие самого населения, включая его курящую часть. Изменение поведения людей — трудоемкий и непростой процесс, требующий кроме реализации запретительных мер много усилий для просвещения населения, преломления сложившихся традиционных установок и толерантности к курению и повышения приверженности к вводимым мерам. Поэтому обнародование основных положений Концепции и нового закона, а также их регулярное общественное обсуждение чрезвычайно актуально. В первую очередь это касается

внедрения запретов курения в общественных местах, особенно в заведениях общественного питания — ресторанах, барах, пабах и кафе, поскольку никаких ограничений курения в этих учреждениях никогда не существовало (стоящие рядом столики для курящих и некурящих не в счет).

Одним из наиболее значимых достижений нового закона должна стать защита некурящего и курящего населения от воздействия табачного дыма во всех общественных местах, включая госучреждения, учреждения здравоохранения, образования, культуры и спорта, учреждения досуга и отдыха, общественного питания, общественный транспорт, рабочие места.

По поводу запрета курения в лечебных, учебных и прочих культурных общественных учреждениях спорные дискуссии не ведутся — даже противники нового закона понимают, что выступать против запрета курения в учреждениях оказания медицинских или образовательных услуг — безнравственно, да и бессмысленно. Действующий закон и раньше ограничивал курение в этих учреждениях, но только теперь из текста нового закона исчезли «спасительные» слова «за исключением... специально отведенных мест...», которые предоставляли полную свободу для интерпретации и трактовки. Полный запрет курения в этих учреждениях также воспринимается с пониманием и даже с поддержкой и самим населением.

99% взрослого населения считают необходимым запретить курение в школах, 87,5% — в высших и профессиональных учебных заведениях, 95,2% поддерживают запрет курения в учреждениях здравоохранения, и 81% — на рабочих местах [29].

Эффективные механизмы реализации требований закона в этих организациях, несомненно, будут подразумевать осуществление жесткого контроля и карательных мер, но важнее осознанное и целенаправленное внедрение комплексной политики создания свободных от табачного дыма учреждений, основанной на понимании проблемы и убежденности в необходимости ее разрешить. А необходимые при этом запретительные и принудительные меры теперь будут обеспечены законодательно.

Если необходимость полного запрета на потребление табака в лечебных и учебных заведениях особых споров не вызывает, то запрет курения в ресторанах, барах, кафе и кофейнях вызывает противоречивые чувства в обществе, прежде всего у владельцев подобных заведений.

Только 49,9% взрослого населения считают необходимым запретить курение в барах, 59,1% — в ресторанах и 77% поддерживают запрет курения в кафе и кафетериях [29].

По данным статистики [32], потребительский рынок услуг общественного питания неуклонно растет за счет размножающихся сетевых кафе и ресторанов, привлекающих посетителей разнообразием продукции и услуг, гибкой ценовой политикой в условиях экономического кризиса, часто бесплатным беспроводным Интернетом и 24-часовым режимом работы. Подобные кафе и рестораны популярны среди различных слоев населения как места для деловых встреч или для семейного отдыха. Однако при действующем лояльном отношении к курению в этих заведениях посетители постоянно подвергаются воздействию окружающего табачного дыма, условное разделение на зоны для курения и не курения бессмысленно, а некурящие посетители испытывают дополнительный дискомфорт, будучи вынужденными выбирать места рядом с туалетом или входной дверью.

Кроме того, благодаря быстрому росту числа сетевых ресторанов и кафе «молодеет» и их персонал, трудоустриваясь практически «со школьной скамьи» [32], и тысячи молодых служащих баров и кафе вынуждены работать в атмосфере постоянного воздействия табачного дыма, порой и 24 ч в сутки. Новый закон может исправить ситуацию, если будут приняты самые жесткие меры по его реализации.

Многочисленные исследования [33—35] свидетельствуют о том, что в странах, принявших законы о запрете курения в общественных местах, в частности в кафе, барах и ресторанах, наблюдаются сокращения случаев заболевания инфарктом миокарда и госпитализаций в связи с острыми сердечно-сосудистыми событиями, улучшение респираторного здоровья и функции легких у работников баров и ресторанов.

В Шотландии через 3 мес после введения всеобъемлющего законодательства об ограничении курения у работников баров было отмечено уменьшение респираторных симптомов на 26%, а регистрация новых случаев астмы среди детей снизилась на 13% [36].

В Канаде после введения полного запрета на курение в барах и ресторанах общее количество случаев поступления в больницу из-за сердечно-сосудистых заболеваний снизилось на 39%, количество случаев госпитализации из-за респираторных заболеваний — на 33% [37].

После введения в январе 2005 г. запрета на курение в общественных местах в Италии количество случаев острой коронарной недостаточности среди лиц в возрасте 35—64 лет снизилось на 11,2% [38—40].

После введения во Франции с 1 января 2008 г. запрета на курение в ресторанах, гостиницах и казино поступление в отделения интенсивной терапии пациентов с инфарктом миокарда снизилось на 15% [41].

По данным результатов 50 исследований, внедрение запрета курения в общественных местах приводит к снижению воздействия окружающего табачного дыма на население в целом, в большей степени на работников заведений досуга и отдыха. Метаанализ [42] выявил, что внедрение запрета на курение приводит к сокращению случаев госпитализации в связи с острым коронарным синдромом, а также способствует популяризации запретительных мер среди населения.

Дискуссия в обществе

Очевидно, что закон, запрещающий курение в общественных местах, в частности в кафе, барах и ресторанах, не может нравиться всем. В первую очередь, он не устроит табачную индустрию, которая не пожелает лишиться большого количества потребителей и мест реализации своей продукции. Поэтому в ходе обсуждения законопроекта высказывались полные сочувствия предупреждения к владельцам ресторанов о том, что бары и рестораны разорятся, лишившись посетителей, и «щедрые» предложения о помощи в оборудовании курительных помещений в соответствии с требованиями Минздрава. Разумеется, есть и общественники, и предприниматели, вторящие табачным компаниям и считающие, что новый законопроект излишне жесток. Так, Андрей Лоскутов, исполнительный директор общероссийского движения «За права курильщиков», считает, что «лучше действовать через обучение и убеждение по отношению к курильщикам, уговаривая их бросить курить, чем заставлять выходить на холод...» [43] и что у «рестораторов и отельеров должно

быть право выбора: полностью запрещать курение или оборудовать помещения курительными комнатами или кабинетами, и что табачные компании сами готовы предоставлять все оборудование» [44]. Впрочем, многие понимают, что «надо осторожно относиться к инициативам табачных компаний и к их «бескорыстным порывам» помочь, как, например, считает Максим Мищенко, председатель Совета общероссийской общественной организации «Россия молодая», и «что они никогда не будут лоббировать вещи, заведомо убыточные для себя. Для России правильным является только полный запрет на курение в общественных местах. Развитые страны уже доказали эффективность такого запрета, поэтому и нам не надо бояться нововведения, тем более, как уже доказано, рестораторам это принесет только выгоду» [45].

Международный опыт показывает, что экономическое благополучие ресторанов и баров не зависит от запрета курения в этих помещениях, и антитабачное законодательство не затрагивает их экономические интересы [46, 47].

Финские компании и рестораторы доказали на основании своего опыта, что при запрете курения в ресторанах выручка в итоге увеличивается на 15—20%, хотя в течение 2-го года и наблюдался спад посетительской активности [45].

Впрочем, и рестораторы не возражают. Ресторатор Аркадий Новиков поддерживает закон, считая борьбу с табакокурением правильной: «После посещения своего ресторана в Лондоне я испытываю шок в московских ресторанах, когда вижу дымящих людей» [43].

Курение притупляет вкус и обоняние, это не должно быть безразлично настоящему ресторатору, как и то, что люди приходят в ресторан наслаждаться вкусом еды, а не ощущать вкус и запах табачного дыма.

«Мы пробовали отказ от курения в паре наших точек: в первое время продажи снизились, а потом все вернулось на круги своя. Люди вернулись. Запрет на курение никак не скажется на сегменте кофеен. Посмотрите на Starbucks и Costa Coffee — несмотря на то что в этих заведениях нельзя курить, они прекрасно существуют и развиваются» — говорит Алексей Каира, управляющий сетью кофеен «Шоколадница» [48].

По мнению генерального управляющего компании «Арпиком» (ресторанные сети Goodman, «Филимонова и Янкель», «Колбасофф») Александра Крылова, «глобально запрет на курение на посещаемости ресторанов не скажется, поскольку будет действовать повсеместно, и у одних заведений не будет преимуществ перед другими» [48].

Управляющая «Арпиком» Наталия Филимонова считает, что «это общемировой тренд, мы никуда от этого не уйдем. По нашему опыту, понятно, что некурящих людей становится все больше. Нам приходится зоны для некурящих увеличивать. Так что на большинство гостей, думаю,

запрет на курение в ресторанах не повлияет отрицательно» [49].

Пути реализации

Даже поэтапное претворение положений нового закона в жизнь потребует много усилий и целенаправленной работы. Необходимо преодолеть сопротивление не заинтересованных в выполнении закона сторон и повысить информированность населения, убедить в необходимости и безоговорочной пользе внедрения передового опыта контроля над табаком. Понадобятся жесткие мероприятия по реализации и контролю, а также широкомасштабная информационно-коммуникационная деятельность. Безусловно, крайне важной остается повсеместная организация плановой помощи в отказе от потребления табака в системе здравоохранения.

Новый закон предоставляет субъектам Российской Федерации право самостоятельно ужесточать существующие и вводить дополнительные запреты на курение, ускорить их реализацию. Поэтому целенаправленной стратегией реализации Концепции может стать разработка и внедрение региональных комплексных программ по ограничению потребления табака в рамках целевых программ профилактики неинфекционных заболеваний [50].

Основные стратегические направления региональных антитабачных программ включают:

- реализацию мероприятий по внедрению новой законодательной базы по борьбе с потреблением табака и защите здоровья населения от последствий потребления табака, разработку механизмов реализации и контроля по исполнению всех положений нового закона;

- информационно-коммуникационную деятельность — просвещение и информирование населения о вреде потребления табака, способах его преодоления и формирование в общественном сознании установок о неприемлемости потребления табака в обществе, популяризация выполнения законов по контролю над табаком;

- совершенствование системы подготовки кадров для обеспечения информационно-образовательной деятельности и помощи в профилактике и преодолении потребления табака среди населения;

- организацию доступной медицинской помощи населению, направленной на отказ от потребления табака и лечение табачной зависимости в системе здравоохранения.

Эффективная реализация программ по ограничению потребления табака и государственной политики противодействия потреблению табака — неотъемлемая часть профилактики хронических неинфекционных заболеваний, снижения заболеваемости и преждевременной смертности и увеличения продолжительности жизни в стране. Новый антитабачный закон позволит обеспечить необходимую нормативно-правовую платформу для реализации системы комплексных программ профилактики хронических неинфекционных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2011 Country profile Russian Federation [удаленный доступ: http://www.who.int/tobacco/surveillance/policy/country_profile/rus.pdf].
2. European health for all database (HFA-DB) World Health Organization Regional Office for Europe: Updated 2012.
3. Mackay J., Eriksen M., Shafey O. The Tobacco Atlas. 2nd ed. Atlanta: American Cancer Society 2006.
4. Lopez A.D. Smoking and death in Russia. Tobacco Control 1998; 7: 1: 3—4.
5. Шальнова С.А., Деев А.Д., Оганов Р.Г. Факторы, влияющие на смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции. Кардиоваск тер и проф 2005; 4: 1: 4—9.
6. Ross H.Z., Shariff S., Gilmore A. Economics of Tobacco Taxation in Russia. Intern Union Again Tubercul and Lung Dis (Paris) 2008.

7. Public Spending in Russia for Health Care: Issues and Options. Europe and Central Asia Region Human Development Department Russian Federation Country Management Unit. The World Bank. [удаленный доступ: <http://siteresources.worldbank.org/INTECAREGTOPHEANUT/Resources/PublicSpendingInRussiaforHealthCare.pdf>].
8. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General. Dept. of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center. Atlanta GA: USA.
9. Lifting the smokescreen: 10 reasons for a smoke-free Europe, Smokefree Partnership (February 2006) [удаленный доступ: http://www.ersnet.org/ers/default.aspx?id_fiche=232472&id_langue=3&id_dossier=56222].
10. *Ludbrook A., Bird S., van Teijlingen E.* International Review of the Health and Economic Impact of the Regulation of Smoking in Public Places. NHS Health Scotland: Edinburgh; Scientific Committee on Tobacco and Health (SCOTH). Secondhand Smoke: Rev 2005.
11. International Agency for Research on Cancer (2002). Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Tobacco Smoke and Involuntary Smoking. Lyon: IARC (WHO) 2002; 83.
12. Green Paper Towards a Europe free from tobacco smoke: policy options at EU level. Directorate C — Public Health and Risk Assessment C6 — Health measures January 2007. [удаленный доступ: http://ec.europa.eu/health/archive/ph_determinants/life_style/tobacco/documents/gp_smoke_en.pdf]
13. *Wells A.J.* Lung cancer from passive smoking at work. *Am J Public Health* 1998; 88: 7: 1025—1029.
14. *Law M.R., Morris J.K., Wald N.J.* Environmental tobacco smoke exposure and ischaemic heart disease: an evaluation of the evidence. *BMJ* 1997; 315: 973—980.
15. *He J., Vupputuri S., Allen K., Prerost M.R., Hughes J., Whelton P.K.* Passive smoking and the risk of coronary heart disease — a metaanalysis of epidemiologic studies. *N Engl J Med* 1999; 340: 920—926.
16. *Whincup P.* Passive smoking and the risk of coronary heart disease and stroke: prospective study with cotinine measurement. *BMJ* 2004; 329: 200—205.
17. *Bonita R., Duncan J., Truelsen T., Jackson R.T., Beaglehole R.* Passive smoking as well as active smoking increases the risk of acute stroke. *Tobacco Control* 1999; 8: 2: 156—160.
18. *You R.X., Thrift A.G., McNeil J.J., Davis S.M., Donnan G.A.* Ischemic stroke risk and passive exposure to spouses' cigarette smoking. Melbourne Stroke Risk Factor Study (MERFS) Group. *Am J Publ Health* 1999; 89: 4: 572—575.
19. *Jaakkola J.J., Jaakkola M.S.* Effects of environmental tobacco smoke on the respiratory health of adults. *Scand J Work Environ Health* 2002; 28: Suppl 2: 52—70.
20. European Federation of Allergy and Airways Diseases Patients' Associations, A European patient perspective on severe asthma. Fighting for breath [удаленный доступ: http://www.efanet.org/activities/documents/Fighting_For_Breath1.pdf. 2005].
21. *Jamrozik K.* An estimate of deaths attributable to passive smoking in Europe. Lifting the smokescreen, in Smoke-free Partnership. Eur Resp Soc (Brussels, Belgium) 2006.
22. *Nebot M., Lopez M.J., Gorini G., Neuberger M., Axelsson S., Pilali M., Fonseca C., Abdenni K., Hackshaw A., Moshammer H., Laurent A.M., Salles J., Georgouli M., Fondelli M.C., Serrahima E., Centrich F., Hammond S.K.* Environmental tobacco smoke exposure in public places of European cities. *Tobacco Control* 2005; 14: 1: 60—63.
23. *Jarvis M.* Quantitative survey of exposure to other people's smoke in London bar staff. London: Department of Epidemiology and Public Health University College 2001.
24. *Jarvis M.J., Foulds J., Feyerabend C.* Exposure to passive smoking among bar staff. *Br J Addict* 1992; 87: 111—113.
25. *Siegel M.* Involuntary smoking in the restaurant workplace. A review of employee exposure and health effects. *JAMA* 1993; 270: 490—493.
26. *Wakefield M., Cameron M., Inglis G., Letcher T., Durkin S.* Secondhand smoke exposure and respiratory symptoms among casino, club, and office workers in Victoria, Australia. *J Occup Environ Med* 2005; 47: 7: 698—703.
27. A 24-Country Comparison of Levels of Indoor Air Pollution in Different Workplaces. Conducted by: Roswell Park Cancer Institute, Department of Health Behavior; International Agency for Research on Cancer; Division of Public Health Practice, Harvard School. Roswell Park Transdisciplinary. Tobacco Use Res Center (TTURC), P50 CA111236. September 2006. [удаленный доступ: http://www.tobaccofreeair.org/downloads/GAMS%20report.v7_Sept_06.pdf].
28. Global Youth Tobacco Survey (GYTS) database on the Internet. Russia — National 2004. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention. cited 2009 July 21 [удаленный доступ: http://apps.nccd.cdc.gov/OSH_GTSS].
29. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака (GATS). Российская Федерация. Региональное бюро ВОЗ 2009. [удаленный доступ: http://www.who.int/tobacco/surveillance/ru_tfi_gatsrussian_countryreport.pdf].
30. Концепция осуществления государственной политики противодействия потреблению табака на 2010—2015 гг. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2010 г. №1563-р. [удаленный доступ: URL: <http://xn--80acalotwbjpid2k.xn--plai/gov/results/12407/>].
31. Подписан «антитабачный закон». Сайт Президента России, 25 февраля 2013 г. [удаленный доступ: <http://news.kremlin.ru/acts/17571>].
32. Euromonitor market report Consumer Foodservice in Russia; Sep 2010. [удаленный доступ: <http://www.euromonitor.com/consumer-foodservice>].
33. *Lightwood J.M., Glantz S.A.* Declines in Acute Myocardial Infarction After Smoke-Free Laws and Individual Risk Attributable to Secondhand Smoke. *Circulation* 2009; 120: 1373—1379.
34. *Eisner M.D., Smith A.K., Blanc P.D.* Bartenders' Respiratory Health After Establishment of Smoke-Free Bars and Taverns. *J Am Med Ass* 1998; 280: 22: 1909—1914.
35. *Goodman P., Agnew M., McCaffrey M., Paul G., Clancy L.* Effects of the Irish Smoking Ban on Respiratory Health of Bar Workers and Air Quality in Dublin Pubs. *Am J Res Crit Care Med* 2007; 175: 8: 840—845.
36. *Menzies D., Nair A., Williamson P.A., Schembri S., Al-Khairalla M.Z., Barnes M., Fardon T.C., McFarlane L., Magee G.J., Lipworth B.J.* Respiratory symptoms, pulmonary function, and markers of inflammation among bar workers before and after a legislative ban on smoking in public places. *J Am Med Ass* 2006; 296: 14: 1742—1478.
37. *Naiman A., Glazier R.H., Moineddin R.* Association of anti-smoking legislation with rates of hospital admission for cardiovascular and respiratory conditions. *CMAJ* 2010; 182: 761—767.
38. *Barone-Adesi F., Vizzini L., Merletti F., Richiardi L.* Short-term effects of Italian smoking regulation on rates of hospital admission for acute myocardial infarction. *Eur Heart J* 2006; 27: 20: 2468—2472.
39. *Vasselli S., Papini P., Gaelone D., Spizzichino L., De Campora E., Gnani R., Saitto C., Binkin N., Laurendi G.* Reduction incidence of myocardial infarction associated with a national legislative ban on smoking. *Minerva Cardioangiol* 2008; 56: 2: 197—203.
40. *Cesaroni G., Forastiere F., Agabiti N., Valente P., Zuccaro P., Perucci C.A.* Effect of the Italian smoking ban on population rates of acute coronary events. *Circulation* 2008; 117: 9: 1183—1188.
41. *Renaud T.* Ban on smoking in France: a new step forward. *Health Policy Monitor*, April 2008. [удаленный доступ: http://hpm.org/en/Surveys/IRDES_-_France/11/Ban_on_smoking_in_France__a_new_step_forward.html].
42. *Callinan J.E., Clarke A., Doherty K., Kelleher C.* Legislative smoking bans for reducing secondhand smoke exposure, smoking prevalence and tobacco consumption. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 4: CD 005992.
43. *Дергачев В., Субботина С.* В антитабачный закон внесены ужесточающие поправки. *Известия* 11 января 2013. [удаленный доступ: <http://izvestia.ru/news/542713>].
44. *Муззина А.* Рестораторы просят правительство разрешить курительные кабинеты. *Известия*, 29 августа 2012. [удаленный доступ: <http://izvestia.ru/news/533844>].
45. Полный запрет на курение в ресторанах. Пресс-служба Общественной палаты РФ. 11 мая 2012. [удаленный доступ: <http://www.oprf.ru/press/832/newsitem/17690>].
46. *Craven M., Marlow M.L.* Economic effects of smoking bans in restaurants and bars. *Economic Affairs* 2008; 28: 4: 57—61.
47. *McKee Sh A., Higbee C., O'Malley S., Hassan L., Borland R., Cummings K.M., Hastings G., Fong G.T., Hyland A.* Longitudinal evaluation of smoke-free Scotland on pub and home drinking behavior: findings from the International Tobacco Control Policy Evaluation Project Nicotine Tobacco Res 2009; 11: 6: 619—626.
48. *Шакелина М.* Запретные образы, или чем грозит ресторанам новый закон «о курении». *Журнал «Ресторатор CHEF»*. [удаленный доступ: <http://restoratorchef.ru/?id=11105>].
49. Проект РИА Новости В Москве. Рестораторы считают избыточным возможный запрет на курение. 10 мая 2012. [удаленный доступ: http://www.inmsk.ru/news_society/20120510/346385514.html].
50. *Бойцов С.А.* Профилактика неинфекционных заболеваний в стране: от «что делать» к «как делать». *Проф мед* 2012; 2: 3—10.

Оценка потребности в первичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в условиях медико-санитарной части промышленного предприятия

А.М. КАЛИНИНА¹, Н.В. КОНДРАТЬЕВА², В.П. ШАПОВАЛОВА², А.В. КОНЦЕВАЯ¹, М.Г. ГАМБАРЯН¹, В.М. РЫЖОВ², Т.В. РЫЖОВА²

¹ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России; ²МСЧ №170 Федерального медико-биологического агентства, Москва

Estimating the need for primary prevention of cardiovascular diseases in the medical and sanitary unit of an industrial enterprise

A.M. KALININA¹, N.V. KONDRATYEVA², V.P. SHAPOVALOVA², A.V. KONTSEVAYA¹, M.G. GAMBARYAN¹, V.M. RYZHOV², T.V. RYZHOVA²

¹State Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow; ²Medical and Sanitary Unit One Hundred and Seventy, Federal Biomedical Agency, Moscow

Цель работы — изучить связь основных поведенческих факторов риска (ПФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) с психологическими установками в отношении ПФР среди работников крупного промышленного предприятия разного возраста и выделить модели профилактического поведения, на основании чего обосновать приоритеты профилактических вмешательств в условиях медико-санитарной части предприятия и на рабочем месте (на примере курения). Исследование проведено в условиях медико-санитарной части, обслуживающей работников крупного производственного предприятия, в ходе регламентированного медицинского обследования. Комплекс обследований был дополнен оценкой факторов риска, психологических установок в отношении снижения ПФР (на примере курения). В анализ включены данные обследования 3013 человек (51,8% мужчин, 48,2% женщин), средний возраст 45,8±12,5 года (мужчин — 44,8±13,6 года, женщин — 46,9±11,2 года; $p<0,05$). Определена потребность в первичной профилактике по коррекции ПФР: курят 20,9%, имеют проблемы с потреблением алкоголя 3,9%, избыточную массу тела — 38,1%, ожирение — 27,7%, абдоминальное ожирение — 26,1%, гиперхолестеринемию — 66,8%, гипергликемию — 10,5%, гипертриглицеридемию — 15,3%. Оценена потребность во вторичной профилактике по частоте факторов риска в III и IV группах здоровья: курят — 21,6%, имеют проблемы с потреблением алкоголя 7,8%, избыточную массу тела — 36,7%, ожирение — 42,6%, гиперхолестеринемию — 79,5%, гипергликемию — 29,2%, гипертриглицеридемию — 25,8%. Среди работников старше 40 лет без клинических проявлений ССЗ 6,7% имеют высокий и 2,1% очень высокий риск, особенно мужчины — 13,0 и 4,2% соответственно. Результаты проведенного анализа могут быть использованы для оптимизации планирования объемов и видов профилактических вмешательств в условиях медико-санитарной части и на рабочем месте на основе объективной потребности и их ресурсного обеспечения, включая расширение врачебного профилактического консультирования пациентов в режиме реальной практики.

Ключевые слова: поведенческие факторы риска, модели профилактического поведения, регламентированные медицинские осмотры, суммарный сердечно-сосудистый риск, группы здоровья, организованные коллективы.

Objective: to study an association of major behavior risk factors (BRF) for cardiovascular diseases (CVD) with mental sets for BRF among the workers at different ages from a large industrial enterprise, to identify preventive behavior models, and, on this basis, to substantiate the priorities of prophylactic interventions under the conditions of a medical and sanitary unit of the enterprise and on-site (in case of smoking). The study was conducted in the medical and sanitary unit serving the workers of a large manufacturing enterprise during a regulated medical examination. A set of examinations was complemented by the assessment of risk factors and mental sets for BRF reduction (in case of smoking). The analysis involved the data of examining 3013 persons (males 51.8% and females 48.2%). The examinees' mean age was 45.8±12.5 years (44.8±13.6 years for the men and 46.9±11.2 years for the women; $p<0.05$). The demand for primary prevention to modify BRF was determined: smoking (20.9%); alcohol problems (3.9%); overweight (38.1%); obesity (27.7%), abdominal obesity (26.1%); hypercholesterolemia (66.8%); hyperglycemia (10.5%), hypertriglyceridemia (15.3%). That for secondary prevention was estimated by the rate of risk factors in health groups III and IV: smoking (21.6%); alcohol problems (7.8%); overweight (36.7%); obesity (42.6%), hypercholesterolemia (79.5%); hyperglycemia (29.2%), and hypertriglyceridemia (25.8%). The workers above 40 years of age without the clinical manifestations of CVD had high (6.7%) and very high (2.1%) risks that were predominant in the men (13 and 4.2%, respectively). The results of the analysis may be used to optimize the planning of the scope and types of preventive interventions in the medical and sanitary unit and on-site on the basis of the objective demand and their resource support, including the expansion of medical prophylactic consulting in patients in real practice.

Key words: behavioral risk factors, preventive behavior models, regulated medical examinations, total cardiovascular risk, health groups, organized collective bodies.

Контактная информация:

Калинина Анна Михайловна — д.м.н., проф., руководитель отд. профилактики в первичном звене здравоохранения ГНИЦ ПМ
e-mail: akaliniina@gnicpm.ru

Хорошо известно, что хронические неинфекционные заболевания во многом являются болезнями нездорового поведения. Так, по данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), четыре фактора, связанные с поведением (потребление табака, пагубное потребление алкоголя, нездоровое питание и низкая физическая активность) обуславливают более половины (61%) случаев смерти от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), 35% — от новообразований, около половины (42%) — от болезней органов дыхания и 44% — от сахарного диабета [1, 2]. Известно также, что индивидуальная профилактика, в том числе в отношении ССЗ, должна быть дифференцированной и учитывать не только индивидуальные характеристики риска, но и психологические особенности, важнейшими из которых являются отношение человека к имеющемуся у него риску заболеваний, понимание реалистичности снижения риска (в случае его повышения), а также осознание личной потребности в оздоровлении и коррекции поведенческих факторов риска (ПФР). Все эти составляющие психологической установки формируют «фундамент» так называемого профилактического поведения человека [3].

Первые работы по изучению моделей поведения человека, связанных со здоровьем, были выполнены более 50 лет назад S. Kasl и соавт. [4]. Хотя в этих работах акцент ставился на поведении, связанном с наличием или отсутствием болезни (болезненное поведение, ролевое болезненное поведение), наряду с этим выделялись особенности поведения человека, не имеющего заболеваний, профилактического поведения. В это понятие включались действия человека для поддержания здорового образа жизни и действия, направленные на выявление болезни на бессимптомной стадии и профилактику [5]. Вместе с тем понимание под «профилактическим поведением» только действий следует оценить как недостаточное с позиции превентивной целесообразности. Так, например, если не учитывать такие психологические установки человека, как его отношение, понимание и знание обоснованности и реалистичности, осознание личной потребности, велика вероятность совершения действий неадекватных, неэффективных и, что особенно важно, небезопасных. Примером таких действий могут служить прием необоснованно больших доз витаминов, увлечение различными паранаучными методами оздоровления и др. Хотя, с одной стороны, такие действия подпадают под понятие «профилактического поведения», они не могут расцениваться как целесообразные и результативные. В связи с этим важно включать в понятие «профилактическое поведение» не только действия, но и психологические составляющие: как человек относится к своему здоровью с позиции жизненных ценностей, как он относится к имеющимся у него ПФР, насколько он понимает реалистичность и важность необходимых поведенческих изменений именно для его собственного здоровья и, наконец, насколько он готов к реальным обоснованным шагам (волевым усилиям) в направлении изменения поведенческих установок и привычек, и насколько он уверен в собственных силах или нуждается в помощи со стороны врача. В проведенных нами ранее научных исследованиях на основе такой комплексной характеристики профилактического поведения была сформулирована концепция моделей профилактического поведения [3, 6, 7]. Применение этой концепции на практике показало, что оценка моделей профилактического поведения наряду с оценкой ПФР и

суммарного риска в ходе медицинских осмотров является как важным показателем последующей результативности профилактических мер, так и обоснованием приоритетов и тактики вмешательств с позиции оптимизации экономической эффективности вложения субсидий [7].

Изучением моделей поведения, связанных со здоровьем, в том числе с факторами риска ССЗ, в нашей стране занимались преимущественно социологи, которые, описывая модели поведения человека, связанные со здоровьем, не предполагали разработки дальнейших профилактических вмешательств [8, 9]. Кроме того, некоторые социологические работы понимают профилактическое поведение как альтернативу лечению, что сужает представление о профилактике, особенно о медицинской профилактике заболеваний, включающей комплекс мер раннего выявления заболеваний и риска их развития, профилактическое консультирование и принятие мер по снижению повышенного риска. Это обстоятельство обусловило разработку и изучение нового подхода к выделению моделей поведения с позиции их значимости для профилактической медицины [3, 7].

Цель статьи — изучить среди работников крупного промышленного предприятия разного возраста связь основных ПФР ССЗ с психологическими установками в отношении этих факторов риска (желание и готовность к снижению ПФР и потребность в профилактической медицинской помощи) и выделить модели профилактического поведения, на основании чего обосновать приоритеты профилактических вмешательств в условиях медико-санитарной части предприятия и на рабочем месте (на примере курения).

Материал и методы

Исследование проведено в условиях медико-санитарной части, обслуживающей работников крупного производственного предприятия, в ходе регламентированного периодического медицинского осмотра (ПМО), согласно приказа Минздрава России [10]. Дополнительно к основной программе медицинского обследования были включены анкетирование и оценка традиционных факторов риска (потребление табака, алкоголя — по вопроснику CAGE [11], уровень физической активности), а также оценка суммарного сердечно-сосудистого риска по шкале SCORE [12] и психологических установок в отношении ПФР (на примере курения — желание и готовность к отказу от курения, потребность в медицинской помощи в отказе от курения), на основании чего сформированы 3 модели профилактического поведения [3]:

— Модель 1 (M1) — курящие, не желающие отказываться от курения (модель отрицания или отсутствия потребности/неосознанной потребности).

— Модель 2 (M2) — курящие, которые хотят бросить курить и считают, что могут сделать это самостоятельно (модель осознанной нереализованной потребности).

— Модель (M3) — курящие, которые готовы бросить курить, но нуждаются в получении помощи медицинского специалиста, так как уверены, что сами не смогут бросить курить (модель осознанной неудовлетворенной потребности).

Критерии традиционных факторов риска оценивались в соответствии с рекомендациями [13].

По результатам ПМО всем обследованным была определена группа по состоянию здоровья, согласно дей-

ствующим нормативным документам Минздрава России [10]: I группа — практически здоровые лица, не нуждающиеся в диспансерном наблюдении; II группа — лица с риском развития заболеваний, нуждающиеся в проведении профилактических мероприятий; III группа — лица, нуждающиеся в дополнительном обследовании в амбулаторных условиях для уточнения диагноза, а также нуждающиеся в лечении в амбулаторных условиях; IV группа — лица, нуждающиеся в дополнительном обследовании и лечении в условиях стационара; V группа — лица, имеющие показания для оказания высокотехнологичной медицинской помощи.

Статистическая обработка проводилась методами описательной статистики с помощью программы Statistica 6.0 — расчет частоты признаков, оценка достоверности в сравнительном анализе проводилась по критерию Стьюдента. Уровень статистической значимости принимался при значении $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализ проведен среди всех обследованных в течение 4 мес 2012 г. (около 30% от числа подлежащих ПМО в текущем году). Всего обследованы 3013 человек. В табл. 1 представлена возрастная-половая структура обследованных.

Так, доля мужчин (51,8%, 1562 человека) и женщин (48,2%, 1451 человек) оказалась практически одинаковой ($p > 0,05$). Средний возраст обследованных составил

45,8±12,5 года, у мужчин — 44,8±13,6 года, у женщин — 46,9±11,2 года ($p < 0,05$), что отражает возрастную структуру обследованных — среди обследованных в молодом возрасте (20—29 лет) было больше мужчин, в старшем возрасте (40—49, 50—59 лет) — больше женщин (см. табл. 1).

Распространенность факторов риска. По результатам обследования проведена оценка связи факторов риска ССЗ среди обследованных с группой здоровья, что позволило оценить потребность (объемы) в мероприятиях по профилактике — первичной (I и II группы здоровья) и вторичной (III и IV группы здоровья). Полные данные по анализируемым факторам риска получены по 2998 обследованным (табл. 2).

Так, анализ показал, что среди обследованных работников 38,1% имеют избыточную массу тела, 27,7% — ожирение. Обращает на себя внимание факт, что среди лиц, отнесенных по результатам ПМО к практически здоровым (I группа здоровья) или к группе риска (II группа здоровья), избыточная масса тела отмечена у 38,7%, практически не отличаясь от таковой в подгруппе вторичной профилактики. Ожирение имели 27,7%, причем в 2 раза чаще ожирение отмечено при III и IV группах здоровья. Выявление абдоминальной формы ожирения в большей степени сопряжено с выявлением ожирения, чем избыточной массы тела. Выявлена значительная частота гиперхолестеринемии (70,3%), как в I и II группах здоровья (66,8%), так и в III и IV группах здоровья (79,5%), ($p < 0,05$).

Таким образом, анализ показал, что недооценка ПФР в ходе ПМО является объективным фактором последу-

Таблица 1. Возрастно-половая структура обследованных работников предприятия

Возраст, годы	Оба пола		Мужчины		Женщины	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
20—29	463	15,4	306	19,6*	157	10,8*
30—39	472	15,7	274	17,5	198	13,6
40—49	632	20,9	264	16,9*	368	25,4*
50—59	1108	36,8	514	32,9	594	40,9
60—69	303	10,1	175	11,2	128	8,8
70 и старше	35	1,1	29	1,9	6	0,5
Всего	3013	100,0	1562	100,0	1451	100,0

Примечание. * — $p < 0,05$ между мужчинами и женщинами.

Таблица 2. Распределение факторов риска ССЗ среди обследованных

Фактор риска	Первичная профилактика (I и II группы здоровья; $n=2169$)		Вторичная профилактика (III и IV группы здоровья; $n=829$)		Всего ($n=2998$)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Избыточная масса тела	839	38,7	304	36,7	1143	38,1
Ожирение	476	21,9*	353	42,6*	829	27,7
Абдоминальное ожирение	567	26,1*	407	49,1*	974	32,5
Гиперхолестеринемия	1449	66,8	659	79,5	2108	70,3
Гипергликемия	228	10,5*	242	29,2*	470	15,7
Гипертриглицеридемия	332	15,3*	214	25,8*	546	18,2
Курение	450	20,7	179	21,6	629	20,9
Риск наличия проблем с употреблением алкоголя	72	3,3	55	6,6	127	4,2
Имеются проблемы с употреблением алкоголя	12	0,6	10	1,2	22	0,7
Всего	2169	100,0	829	100,0	2998	100,0

Примечание. * — $p < 0,05$ между подгруппой первичной и вторичной профилактики.

Таблица 3. Уровни суммарного сердечно-сосудистого риска среди обследованных разного возраста и пола (n=1921)

Риск (SCORE)	40—49		50—59		60—69		70 лет и старше		Всего (старше 40 лет)	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Мужчины										
Низкий (0—1%)	85	33,5	0	—	0	—	0	—	85	9,6
Умеренный (2—4%)	169	66,5	413	87,1	52	37,4	0	—	634	71,4
Высокий (5—9%)	0	—	55	11,6	56	40,3	17	80,9	128	14,4
Очень высокий (≥10%)	0	—	6	1,3	31	22,3	4	19,1	41	4,6
Всего	254	100,0	474	100,0	139	100,0	21	100,0	888	100,0
Женщины										
Низкий (0—1%)	349	100,0	127	22,5	0	—	0	—	476	46,1
Умеренный (2—4%)	0	—	437	77,5	105	92,1	2	33,3	544	52,7
Высокий (5—9%)	0	—	0	—	7	6,1	4	66,7	11	1,1
Очень высокий (≥10%)	0	—	0	—	2	1,8	0	—	2	0,1
Всего	349	100,0	564	100,0	114	100,0	6	100,0	1033	100,0
Оба пола										
Низкий (0—1%)	434	72,0	127	12,2	0	—	0	—	561	29,2
Умеренный (2—4%)	169	28,0	850	81,9	157	62,1	2	7,4	1178	61,4
Высокий (5—9%)	0	—	55	5,3	63	24,9	21	77,8	139	7,2
Очень высокий (≥10%)	0	—	6	0,6	33	13,0	4	14,8	43	2,2
Всего	603	100,0	1038	100,0	253	100,0	27	100,0	1921	100,0

Примечание: * — $p < 0,05$ между мужчинами и женщинами в каждой категории риска.

ющей неэффективности профилактической работы в данном контингенте в отношении как первичной, так и вторичной профилактики заболеваний. Следует подчеркнуть, что если первичная профилактика — это комплекс профилактических (медицинских в системе учреждения медицинского обеспечения, медико-санитарной части) и организационных (социальных со стороны администрации, работодателя) мер, то вторичная профилактика — это преимущественно медицинские меры среди имеющих заболевания работников, которые состоят на диспансерном учете, наблюдении и лечении. Выявленные среди этой категории работников ПФР обязательно должны стать объектом профилактического вмешательства для повышения качества медицинской помощи и сохранения трудоспособности и трудового долголетия среди персонала предприятия.

Суммарный сердечно-сосудистый риск. По результатам обследования проведена оценка суммарного сердечно-сосудистого риска среди обследованных в зависимости от возраста и пола. В анализ включены только обследованные без клинических признаков ССЗ старше 40 лет. Среди обследованных молодого возраста (моложе 40 лет) оценка суммарного риска по шкале SCORE не проводилась (табл. 3).

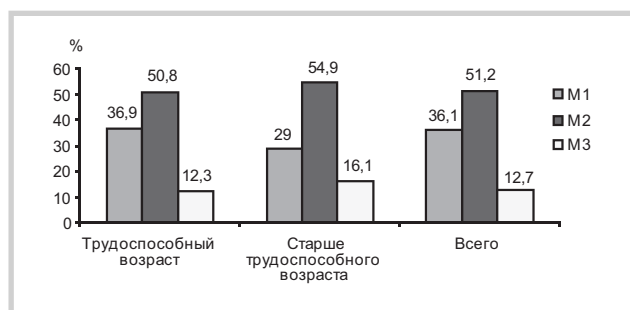
Так, в данный анализ включены 888 мужчин и 1033 женщины старше 40 лет, не имевших в анамнезе ССЗ и клинических признаков ССЗ при ПМО. Оценивая суммарный риск по шести основным параметрам шкалы SCORE (возраст, пол, статус курения, уровень артериального давления и общего холестерина), мы видим, что среди обследованных в целом имели низкий риск ССЗ 29,2%, что, вероятнее всего, может быть связано с профотбором, который прошли эти работники при принятии на работу. Вместе с тем отсутствие в программе регламентированного ПМО технологии определения суммарного риска ССЗ, несомненно, следует оценить как недостаток программы обследования, так как оказалось, что среди

всех обследованных имели высокий и очень высокий риск 9,4%. Как и ожидалось, риск увеличивался с возрастом, причем если в 40—49-летнем возрасте среди работающих не было лиц с высоким и очень высоким риском ССЗ, то в 50—59 лет этот уровень риска отмечен у 5,9%, в 60—69 лет — уже у 37,9%, среди пожилых — у 92,6%. Высокий и очень высокий риск отмечен с достоверно большей частотой среди мужчин (19%), чем среди женщин (1,2%), причем в более молодом возрасте.

С учетом ограничения применения шкалы SCORE, в частности для молодых возрастов, проведен специальный анализ частоты отдельных факторов риска и их сочетаний среди работников в возрасте до 35 лет без ССЗ в анамнезе и без клинических проявлений ССЗ при ПМО. В анализ включены 4 фактора риска: повышение АД, курение, гиперхолестеринемия, избыточная масса тела/ожирение. Анализ показал, что 60,1% молодых работников имели эти факторы в разных сочетаниях, в том числе у 3,1% были 3 или 4 фактора риска, т.е. потенциально у этих работников риск может расцениваться как высокий, у 41,3% был выявлен 1 фактор риска, причем важно отметить, что в качестве единственного фактора риска у молодых наиболее часто регистрировалась гиперхолестеринемия — 26,0%. У 15,7 молодых работников было по 2 фактора риска, что также неблагоприятно прогностически. При сочетании двух факторов риска наиболее часто встречалось сочетание курения и гиперхолестеринемии.

Модели профилактического поведения. Модели профилактического поведения в рамках настоящей статьи оценивались на примере фактора риска курения (потребление табака) в зависимости от возраста (см. рисунок).

Как показано выше (см. табл. 2), среди обследованных курили 20,9%, причем курение практически с одинаковой частотой отмечено как среди практически здоровых (20,7%), так и среди работников с хроническими заболеваниями, в том числе с ССЗ (21,6%), что определяет необходимость принятия комплексных мер по оказанию по-



Модели профилактического поведения работников промышленного предприятия разных возрастных групп в отношении фактора риска «курение».

мощи в отказе от курения (в рамках первичной и вторичной профилактики). Вместе с тем из 629 курящих работников предприятия только $\frac{2}{3}$ хотели бы бросить курить, т.е. $\frac{1}{3}$ работников недостаточно осведомлены о вреде этого фактора риска и не хотят бросать курить (36,9% — M1), причем доля лиц, не желающих отказываться от курения, была практически одинаковой как среди мужчин, так и среди женщин. Большинство курящих, желающих бросить курить, считают, что могут сделать это самостоятельно (M2) — 50,8% от всех курящих. Нуждаются в медицинской помощи по отказу от курения 12,3% (M3) курящих. Причем не отмечено достоверной связи моделей профилактического поведения с возрастом.

Проведенные нами ранее изучения моделей профилактического поведения в отношении курения среди пациентов, обращающихся за медицинской помощью в поликлинику, показали, что среди пациентов поликлиник $\frac{1}{4}$ курящих нуждались в помощи врача-специалиста по отказу от курения (M3) — 24,9% [3], что 2 раза больше, чем среди работников организованного коллектива.

Таким образом, среди работающих около $\frac{3}{4}$ курящих хотя бы бросить курить, однако только 12,7% осознают, что им нужна медицинская помощь и поддержка в отказе от курения, что составляет 2,6% от общего числа обследованных работников. Иными словами, если на предприятии не будет внедрена программа профилактики с комплексом медицинских (в рамках компетенции медико-санитарной части) и немедицинских (информационных, запретительных, создания условий и пр.) мер, трудно и практически невозможно ожидать изменения ситуации с курением на предприятии — даже если в медико-санитарной части будет организовано систематическое оказание помощи по отказу от курения, только каждый восьмой курящий обратится за этой помощью. Эти данные, полученные на основе оценки моделей профилактического поведения, важны для планирования ресурсного обеспечения профилактической помощи работающим на предприятии.

Известно, что курение — не только поведенческая привычка, но и сложная физиологическая и психологическая зависимость, требующая в большинстве случаев проведения лечебно-диагностических и профилактических программ, реализовать которые возможно только в условиях специализированных приемов. Задача профилактического консультирования не должна ограничиваться только оказанием помощи пациентам с моделью неудовлетворенной потребности в помощи (M3). В последнее

время определенные ожидания возлагаются на широкое внедрение активного профилактического консультирования в деятельность каждого врача первичной медико-санитарной помощи [14, 15], в том числе и в медико-санитарные части крупных предприятий. Доступность этой помощи контингентам работающих лиц без отрыва от производства позволит повысить охват наиболее уязвимой в отношении риска развития сердечно-сосудистых осложнений категории граждан трудоспособного возраста, особенно мужчин.

Таким образом, выделение моделей профилактического поведения позволяет оптимизировать ресурсное обеспечение медицинской специализированной помощи и выбрать наиболее адекватные медицинские профилактические технологии для ее осуществления в условиях реальной практики. В рамках настоящего исследования не оценивались факторы, связанные с изучаемыми моделями профилактического поведения. Такое изучение, проведенное нами ранее [3] с участием пациентов поликлиник, показало, что пациенты с осознанным отношением и готовностью к снижению риска (модели M2 и M3) чаще получали врачебные советы и профилактическое консультирование, т.е. информация врача помогала пациентам принимать правильное решение и обращаться за профилактической адресной помощью, в том числе и по отказу от курения. Безусловно, по данным одномоментного обследования невозможно оценить факторы, влияющие на формирование различных моделей профилактического поведения, и особенно факторы, определяющие смену моделей поведения, что возможно только при проспективных исследованиях. Это обстоятельство должно быть принято во внимание врачами, так как убедительно подтверждает тот факт, что врачебное профилактическое консультирование лиц с факторами риска необходимо и позволяет формировать оптимальные модели профилактического поведения, что особенно важно в отношении поведенческих факторов риска.

Несомненно, что ориентация на профилактическое направление первичного звена здравоохранения должна принимать во внимание существующую потребность и обеспечивать предоставление такой медицинской помощи, которая способна удовлетворить первостепенную потребность (M3) и развивать технологии формирования осознанной потребности в оздоровлении (M2 и M1), что возможно для работающего коллектива на рабочем месте при условии программного подхода к решению проблемы. Важно оценивать и учитывать в профилактических программах также факторы, способствующие формированию моделей профилактического поведения в трудовом коллективе как среди персонала предприятий (отношение, понимание, осознанное участие в оздоровлении, эффекты примера и пр.), так и на уровне руководства и работодателя (формирование политики сохранения здоровья на рабочем месте, создание условий в рамках трудового процесса и социальных мер, поощрений, способствующих сохранению и поддержанию здоровья персонала).

Выводы

1. Выявлена потребность в первичной профилактике по коррекции факторов риска ССЗ среди работающих на промышленном предприятии: курят 20,9%, причем с одинаковой частотой во всех возрастах, имеют проблемы с

потреблением алкоголя 3,9%, избыточную массу тела — 26,1%, гиперхолестеринемию — 66,8%, гипергликемию — 10,5%, гипертриглицеридемию — 15,3%.

2. Выявлена потребность во вторичной профилактике, оцененная по частоте факторов риска в III и IV группах здоровья, определенных по результатам регламентированного медицинского осмотра работающих: курят — 21,6, имеют проблемы с потреблением алкоголя — 7,8%, избыточную массу тела — 36,7%, ожирение — 42,6%, гиперхолестеринемию — 79,5%, гипергликемию — 29,2%, гипертриглицеридемию — 25,8%.

3. Обосновано внедрение в программу регламентированного медицинского осмотра работающих оценки суммарного сердечно-сосудистого риска: среди работников старше 40 лет без клинических проявлений ССЗ 7,2%

имеют высокий и 2,2% очень высокий риск, особенно мужчины — 14,4 и 4,6% соответственно.

4. Применение в ходе регламентированного медицинского обследования работающих дополнительного опроса по оценке моделей профилактического поведения является простым, экономически целесообразным инструментом, позволяющим оптимизировать планирование объемов и видов профилактических вмешательств в условиях медико-санитарной части, на рабочем месте и их ресурсного обеспечения.

5. В ходе аналитического изучения обоснована необходимость расширения врачебного профилактического консультирования пациентов в режиме реальной практики медико-санитарной части, так как это может способствовать оптимизации моделей профилактического поведения.

ЛИТЕРАТУРА

1. World Health Statistics. <http://www.who.int/whosis/whostat/2010/en>.
2. Восприятие населением вопросов личного здоровья: отношение к здоровью, осознание факторов риска, заболеваемости и смертности. АМФП (ассоциация международных фармацевтических производителей). AIPM 2011; Geneva (Switzerland). www.ifpma.org
3. Калинина А.М., Концевая А.В., Омеляненко М.Г. Оценка моделей профилактического поведения пациентов первичного звена здравоохранения в отношении факторов риска основных сердечно-сосудистых заболеваний. Проф забот и укреп здоровья 2008; 4: 3—8.
4. Kasl S.V., Cobb S. Health Behavior, Illness Behavior, and Sick Role Behavior. Arch Environ Health 1966; 12: 246—266.
5. Westberg J., Jason H. Influencing Health Behavior. In: Health Promotion and Disease Prevention in Clinical Practice. Eds. S.H. Woolfe, S. Jonas, R. Lawrence. Baltimore: Williams and Wilkins 1996.
6. Концевая А.В., Калинина А.М., Романенко Т.С. Оценка потребности в профилактике факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в организованных коллективах работников умственного труда. Кардиоваск тер и проф 2008; 7: 7: 15—21.
7. Концевая А.В. Клинико-экономическая оценка и обоснование технологий и программ профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в первичном звене здравоохранения: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М 2011; 46.
8. Журавлева И.В. Отношение к здоровью как социально-культурный феномен: Автореф. дис. ... д-ра соц. наук. М: Институт социологии 2005; 42.
9. Попова И.П. Позитивная динамика здоровья населения: поведенческие модели. Соц мед 2006; 1: 3—6.
10. Приказ МЗ РФ №302н от 12.04.11 «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и/или опасными условиями труда». [Электронный ресурс]. - <http://www.rg.ru/2011/10/28/medosmotr-dok.html>
11. Bush B., Shaw S., Cleary P., Delbanco T.L., Aronson M.D. Screening for alcohol abuse using the CAGE questionnaire. Am J Med 1987; 82: 2: 231—235.
12. Conroy R.M., Pyorala K., Fitzgerald A.P., Sans S., Menotti A., de Backer G., De Bacquer D., Ducimetière P., Jousilahti P., Keil U., Njølstad I., Oganov R.G., Thomsen T., Tunstall-Pedoe H., Tverdal A., Wedel H., Whincup P., Wilhelmsen L., Graham I.M. SCORE project group. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. Eur Heart J 2003; 24: 987—1003.
13. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике. Eur Heart J 2007; 28: 2375—2414.
14. Калинина А.М. Концептуальная основа профилактического консультирования пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями и факторами риска их развития. Кардиоваск тер и проф 2012; 4: 4—9.
15. Методические рекомендации по организации и проведению диспансеризации и профилактических медицинских осмотров. <http://www.gnicpm.ru/var/cache/347238-458f9fba8ff407f134fa88b914f9381>

Модернизация профилактического направления в педиатрии: проблемные зоны и возможности

А.А. МОДЕСТОВ^{1,2}, С.А. КОСОВА^{1,2}, В.И. БОНДАРЬ¹, Ю.С. НЕВОЛИН³, С.А. ФЕДОТКИНА⁴, А.З. ФАРРАХОВ⁵

¹ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН, Москва; ²ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва; ³Центр здоровья, Городская больница, Краснотурьинск; ⁴Медицинский колледж Санкт-Петербургского государственного университета; ⁵Министерство здравоохранения Республики Татарстан, Казань

Modernization of a prophylactic trend in pediatrics: problem areas and possibilities

A.A. MODESTOV^{1,2}, S.A. KOSOVA^{1,2}, V.I. BONDAR¹, YU.S. NEVOLIN³, S.A. FEDOTKINA⁴, A.Z. FARRAKHOV⁵

¹Children's Health Research Center, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow; ²N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia, Moscow; ³Health Center, Krasnoturyinsk; ⁴Medical College, Saint Petersburg State University, Saint Petersburg; ⁵Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, Kazan

Представлены результаты экспертной оценки региональных программ «Формирование здорового образа жизни и комплексная профилактика неинфекционных заболеваний в субъекте Российской Федерации» в части подпрограммы «Профилактика вредных привычек, формирование основ здорового образа жизни, рационализация питания среди детей и подростков». Определены проблемные зоны в разработке подпрограмм и пути их преодоления.

Ключевые слова: профилактика, заболеваемость, инвалидность, смертность детей, порядок, стандарты, региональные особенности.

The paper presents the results of a peer review of the regional Healthy Lifestyle and Comprehensive Prevention of Noncommunicable Diseases in the Subject of the Russian Federation programs in terms of the Prevention of Bad Habits, Formation of the Bases of Healthy Lifestyle, Rationalization of Nutrition among Children and Adolescents subprogram. Problem areas and ways of their overcoming are defined while developing subprograms.

Key words: prevention, morbidity, disability, mortality in children, order, standards, regional features.

Масштабная программа модернизации здравоохранения России интегрирована в социально-экономические преобразования страны и является ответом на программу «Глобальные цели Тысячелетия» (ООН), направленные на профилактику болезней и здоровый образ жизни, снижение детской и материнской смертности, доступность медицинской помощи, борьбу с бедностью.

Модернизация здравоохранения России включает три этапа. Первый — приоритетный национальный проект «Здоровье» (2006—2010), ориентировочная стоимость которого составила 380 млрд руб. Его основные цели:

- укрепление здоровья населения России, снижение уровня заболеваемости, инвалидности, смертности;
- повышение доступности и качества медицинской помощи;
- укрепление первичного звена здравоохранения, создание условий для оказания эффективной медицинской помощи на догоспитальном этапе;
- развитие профилактической направленности здравоохранения;
- удовлетворение потребности населения в высокотехнологичной медицинской помощи.

Для реализации поставленных целей использовался следующий инструментарий:

- повышение размеров заработной платы выборочным категориям медицинского персонала: участковым врачам и медицинским сестрам;
- поставка в амбулаторно-поликлинические учреждения оборудования, машин скорой помощи;
- строительство федеральных центров (сердечно-сосудистой хирургии, перинатальных);
- дополнительная иммунизация населения;
- введение родового сертификата;
- пренатальный и неонатальный скрининги;
- диспансеризация населения в возрасте 35—55 лет.

Реализация мер только в части повышения заработной платы врачебному и сестринскому персоналу и внедрение родовых сертификатов позволили повысить укомплектованность первичного звена здравоохранения до 83—87% в 2010 г. против 65—70% в 2006 г., увеличить количество женщин, вставших на учет в течение первых

Контактная информация:

Косова Светлана Алексеевна — к.м.н., ст.н.с. лаб. организации медицинской помощи детскому населению, отдел социальной педиатрии, тел. 8(499)134-0901
e-mail: svkosova@yandex.ru

12 нед беременности, соответственно с 72 до 83,9% в 2011 г. [1]. За период 2008—2010 гг. аудиологическим скринингом были охвачены 2 млн детей, что позволило выявить из их числа более 7000 новорожденных с нарушением слуха. Проведение своевременных и современных методов лечения, в том числе кохлеарной имплантации (1700 случаев), позволили вернуть слух и тем самым повысить качество жизни этих детей.

В ходе второго этапа модернизации здравоохранения России (2011—2012) была существенно укреплена материально-техническая база учреждений здравоохранения, активно разрабатывались и внедрялись в территориях порядки и стандарты медицинских услуг, началась целенаправленная информатизация медицинских учреждений [2]. Стоимость второго этапа составила 633 млрд руб. [3].

В качестве ярких примеров достижений отрасли на этом этапе можно отметить:

- организацию в стране 522 центров здоровья, в том числе 193 для детей, деятельность которых направлена на выявление факторов риска неинфекционных заболеваний и формирование здорового образа жизни;

- создание трехуровневой системы оказания медицинской помощи беременным женщинам и новорожденным [4], что позволило снизить младенческую смертность с 10,2 в 2006 г. до 7,3‰ в 2011 г.;

- дальнейшее формирование законодательной и нормативной базы здравоохранительной стратегии, порядков и стандартов оказания медицинской помощи, направленных на повышение доступности и качества медицинских услуг населению;

- информатизация здравоохранения, которая нашла наиболее полное отражение в создании общероссийского регистра врачей, отборе и направлении пациентов на высокотехнологичные виды медицинской помощи;

- развитие высокотехнологичных видов медицинской помощи, которую получили в 2011 г. 322 тыс. человек, в том числе 54,7 тыс. детей против соответственно 128 тыс. и 19,8 тыс. в 2006 г.

Третий этап модернизации рассчитан на 2013—2014 гг. Его приоритетами определены: создание эффективной системы профилактики неинфекционных заболеваний и трехэтапной системы реабилитации, которая является практически единственным маркером качества оказания высокоспециализированной медицинской помощи. Актуальность приоритетов в части детей и подростков определяется демографическими особенностями последних лет [5]. В соответствии с переписью населения 2010 г. число детей в возрасте от рождения до 17 лет составило 26,3 млн человек. По сравнению с 1992 г. оно сократилось на 18,2 млн, в результате чего доля детского населения в общем числе жителей сократилась с 30% в 1992 г. до 18,4% в 2010 г. При существующих тенденциях демографических показателей сохранение и укрепление здоровья детей всех возрастов является приоритетной государственной задачей, что нашло свое отражение в федеральных законах и Указе Президента Российской Федерации, принятых в 2010—2012 гг. [6—8].

Медицинская профилактика призвана стать фундаментом современной системы педиатрической помощи, доброжелательной к ребенку и его семье. Создание такой системы ориентировано на новую здравоохранительную парадигму: от здоровья индивидуума к здоровью популяции. Основным инструментарием профилактики на данном этапе призваны стать новые функциональные подразделе-

ния поликлиник — центры здоровья, медицина в образовательных учреждениях нового уровня и качества [9, 10].

Управленцам хорошо известен принцип П. Друккера [11]: «Результаты достигаются не путем решения проблем, а путем использования возможностей». Такой возможностью для территорий стала разработка и защита в октябре 2012 г. в Минздраве России региональных программ «Формирование здорового образа жизни и комплексная профилактика неинфекционных заболеваний в субъекте Российской Федерации».

Материал и методы

Информационная база исследования представлена:

1) отчетными формами отраслевой и государственной медицинской статистики по всем субъектам РФ:

- формой №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания ЛПУ (0—14 лет и 15—17 лет)»;

- формой №19 «Сведения о детях-инвалидах»;

- формой №С-51 «Распределение умерших по полу, возрастным группам и причинам смерти»;

2) итогами комплексного медико-статистического исследования заболеваемости детского населения России [12];

3) подпрограммами «Профилактика вредных привычек, формирование основ здорового образа жизни, рационализация питания среди детей и подростков» региональных программ «Формирование здорового образа жизни и комплексная профилактика неинфекционных заболеваний в субъекте Российской Федерации» (83 субъекта РФ).

Следует особо отметить, что представленные программы охватывали период 2013—2017 гг., развивая идеологию, заложенную в перечне программ, утвержденных распоряжением Правительства РФ¹ в части профилактики:

- выявление факторов риска социально значимых неинфекционных заболеваний и борьба с ними;

- обеспечение деятельности учреждений здравоохранения в части подготовки медицинских и фармацевтических кадров;

- формирование здорового образа жизни, в том числе отказа от вредных привычек, обеспечение санитарно-эпидемиологического здоровья населения.

В исследовании использованы методы: статистический, аналитический, экспертный, контент-анализа.

Результаты и обсуждение

Порядок разработки федеральных целевых программ (ЦП), утвержден Постановлением Правительства [13], в п. 10 которого определены требования к содержанию разделов ЦП:

- Постановка проблемы и обоснование необходимости ее решения программными методами.

- Наличие формулировки целей и задач ЦП с указанием целевых индикаторов и показателей.

¹Распоряжение Правительства РФ от 11.11.10 №1950-р (ред. от 06.02.12) «Об утверждении перечня государственных программ Российской Федерации на территории Российской Федерации в период с 2007 по 2012 г.».

- Перечень мероприятий ЦП.
- Обоснование ресурсного обеспечения, необходимо для реализации программы.
- Формы и методы управления реализацией ЦП;
- Описание социальных, экономических и экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации ЦП, должно содержать общую оценку вклада ЦП в экономическое развитие, а также оценку эффективности расходования бюджетных средств.

Представленные региональные программы в части детского населения оценивались в соответствии с вышеизложенными требованиями. Были проанализированы 57 (69%) из 83 подпрограмм «Профилактика вредных привычек, формирование основ здорового образа жизни, рационализация питания среди детей и подростков», что позволило выявить следующие проблемные зоны:

- в аналитической части большинства представленных программ отсутствовала оценка здоровья детского населения в части заболеваемости, инвалидности и смертности как основы для выявления факторов риска и планирования мероприятий по формированию здорового образа жизни (ЗОЖ) и профилактике неинфекционных заболеваний (НИЗ).

Цели, направленные на профилактику НИЗ, в ряде программ были отрывочны, бессистемны, не имели конкретных сроков исполнения и индикаторов эффективности.

Запланированные на уровне региона финансовые ресурсы на реализацию подпрограмм колебались от 60 коп. до 60 руб. в год на душу детского населения. Столь резкая дифференциация позволяет предположить, что педиатрическое сообщество страны не готово определить адресные мероприятия и оценить их эффективность.

Анализ доступности профилактических медицинских услуг детскому населению, помощи населению был выполнен без учета региональных особенностей систем детского здравоохранения, опирался на концепцию оказания первичной медицинской помощи, традиционно ориентированную на болезнь и ее лечение, а не на нужды детского населения в отношении здоровья, не учитывался и возрастно-половой аспект профилактических мероприятий.

Детального рассмотрения требует доказательная база разработки программы профилактики, которая должна включать анализ заболеваемости, инвалидности и смертности детского населения.

Известно, что официальная статистика заболеваемости характеризуется неполнотой регистрации событий, обусловленной тем, что в поле зрения попадают лишь случаи обращения за медицинской помощью. На это накладываются специфика территорий, связанная с дефицитом специалистов, особенно в сельской местности, низкая плотность населения и экономические возможности региона [14].

Это отчетливо демонстрируют результаты проведенного нами многоцентрового исследования исчерпанной заболеваемости детского населения на основе специально разработанной программы для ЭВМ «Соцпедиатрия-3» [15], которая позволяет получить информацию в разрезе возраста, пола, организованности, места жительства ребенка по всему спектру МКБ-10. Результаты показали, что в крупных городах исчерпанная заболеваемость — показатель, полученный с применением медицинских осмотров, требующих привлечения значительных людских и

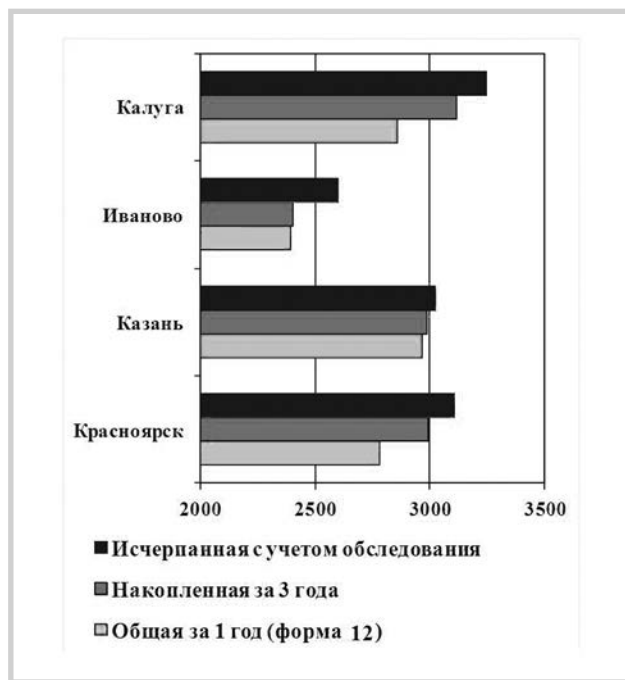


Рис. 1. Соотношение общей, накопленной и исчерпанной заболеваемости детей 0—14 лет в крупных городах (на 1000 детей).

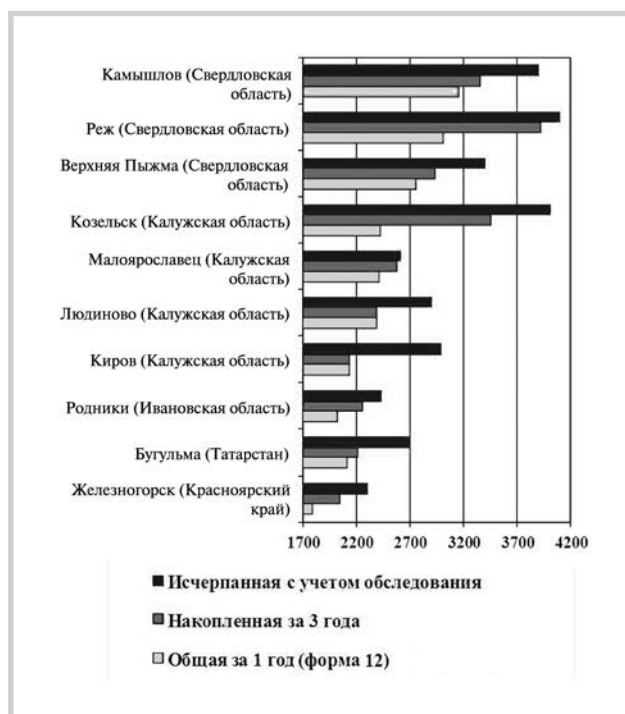


Рис. 2. Соотношение общей, накопленной и исчерпанной заболеваемости детей 0—14 лет в малых городах (на 1000 детей).

финансовых ресурсов — незначительно отличается от уровня накопленной заболеваемости по данным об обращаемости за 3 года, полученной на основе электронной программы ($\pm 4\%$) (рис. 1, 2). Это означает, что информация о накопленной заболеваемости по обращаемости дает

адекватное представление о здоровье детей, проживающих в крупных городах.

В малых городах и сельских поселениях суммарный недоучет заболеваемости в сравнении с данными официальной статистики составляет до 65% для детей 0–14 лет и до 80% для подростков. Большая часть детского населения страны проживает в малых городах и сельской местности, что следует учитывать, планируя профилактические мероприятия и аргументируя их ресурсное обеспечение.

Масштаб целей по формированию у населения приверженности к ЗОЖ, профилактике и лечению НИЗ, снижению смертности в результате внешних причин, определяет необходимость планирования мер межведомственной интеграции. Это прослеживается на примере анализа факторов, определяющих детскую смертность в различных возрастных периодах.

Так, в структуре причин младенческой смертности соотношение факторов, зависящих от деятельности здравоохранения и других социальных институтов, включая

семью, практически равное. Однако с увеличением возраста детей большую значимость приобретают факторы условий и образа жизни (рис. 3). У детей с 5 лет доминирующей причиной смерти являются отравления и травмы. Среди подростков они определяют более 70% всех случаев смерти. Тем не менее межсекторальное взаимодействие не нашло отражения в региональных программах профилактики.

Следует подчеркнуть, что прошедшее десятилетие нового века в России отмечено значительными достижениями по снижению смертности детей, однако чем больше возраст детей, тем в меньшей степени снизились показатели. Таким образом, акцент мер федеральных и региональных программ преимущественно на младенческой смертности отчасти тормозит снижение смертности детей в стране, поскольку резервы сокращения потерь в более старших возрастах остаются нереализованными.

В России сохраняются существенные региональные вариации смертности детей. По младенческой смертности разрыв составляет до 5 раз: от 4–5‰ в Чувашии, Санкт-

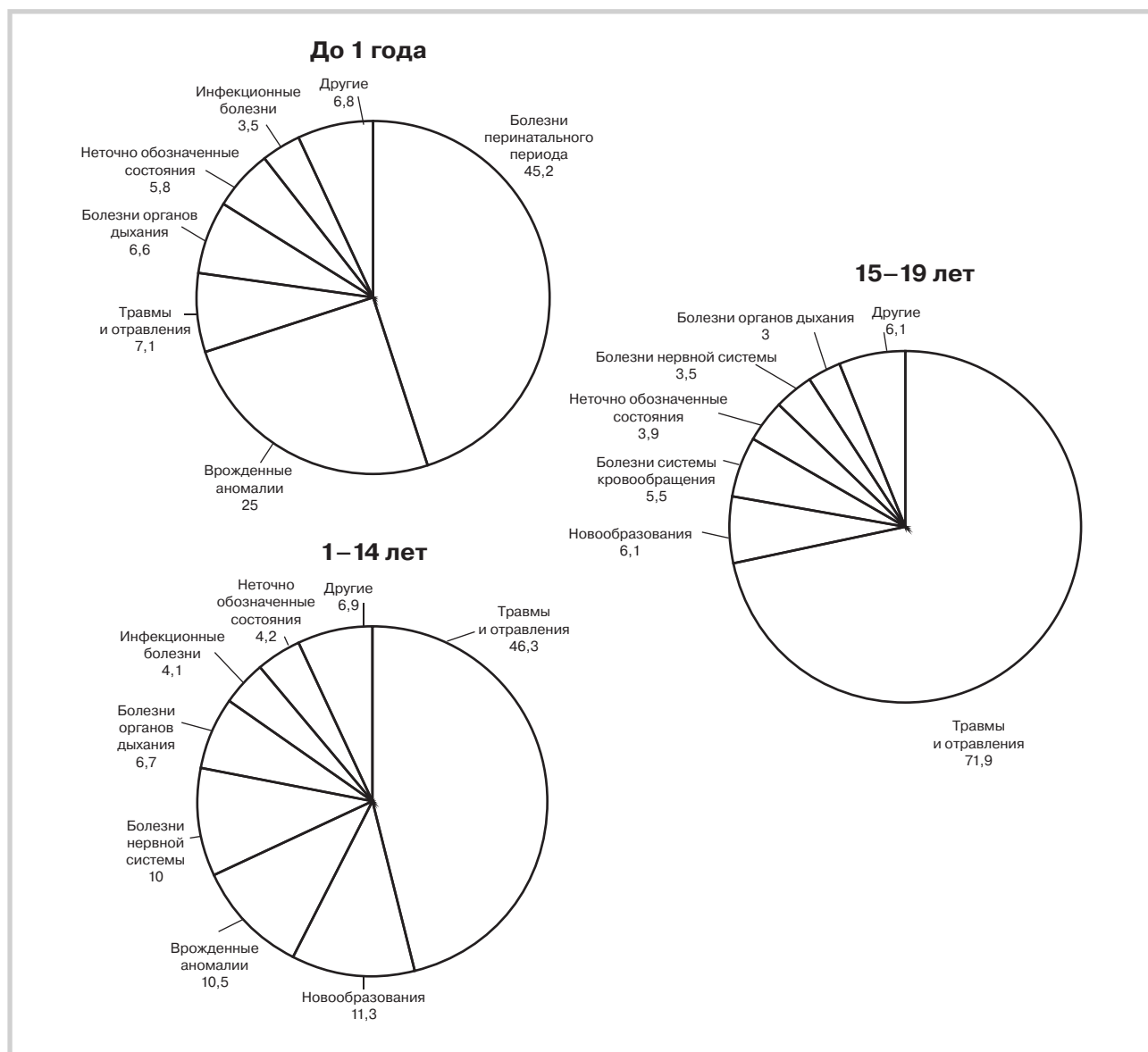


Рис. 3. Причины смертности детей (в %).

Петербурге и Татарстане до 19% в Чеченской Республике. Колебание смертности детей от 1 года до 14 лет составляет от 26 в Москве до 114 в Республике Тыва, а у подростков от 42—54 случаев в Санкт-Петербурге и Москве до 260—300 в Республике Тыва и Чукотском автономном округе на 100 000 детей соответствующего возраста. Это свидетельствует о том, что масштаб задач, их приоритеты, вектор действий должны обладать выраженной региональной спецификой. Однако это не нашло отражения в представленных на защиту программах.

Анализ ситуации с инвалидностью во всех субъектах РФ позволил выявить следующее. В большинстве территорий существует выраженное противоречие между уровнями инвалидности от конкретной патологии и обусловленной ею смертностью. В табл. 1 нами представлены ранговые места территорий в общероссийском распределении по уровню инвалидности и смертности от основных причин: болезней нервной системы и врожденных аномалий.

Абсолютно нелогичными являются как низкая инвалидность при высокой смертности, свидетельствующая о резко недовыявлении патологии на ранних стадиях и неудовлетворительном качестве лечения, так и сверхвысокая инвалидность при низких уровнях смертности. Последнее соотношение не является показателем качества медицинской помощи, а указывает, скорее всего, на дефекты в установлении инвалидности. Таким образом, управляемость показателя детской инвалидности требует анализировать его лишь в контексте заболеваемости и ее исходов. В противном случае изолированные данные об инвалидности не дают объективной информации о процессах, происходящих со здоровьем детского населения, и не должны использоваться как автономный маркер эффективности профилактических мероприятий.

Для оценки ситуации в регионе и формирования доказательной базы профилактической программы целесообразно использовать SWOT-анализ. Его методология предполагает разделение факторов и явлений на четыре категории: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности) и Threats (угрозы), а затем установление связей между ними, которые в дальнейшем могут быть использованы для обоснованного формулирования целей и задач профилактической программы [16].

Например, в Республике Татарстан разработке республиканской программы в части совершенствования системы детского здравоохранения предшествовал аудит эффективности использования ресурсов, который выявил существенные резервы, связанные с качеством больничного менеджмента, ограничением информационных ресурсов, слабыми материально-технической базой и приборным оснащением лечебно-профилактических учреждений,

кадровым дефицитом в разрезе муниципальных образований. Разрыв в показателях здоровья детей (заболеваемость, инвалидность и смертность), проживающих в больших, малых городах и сельских районах, свидетельствовал о проблемах, связанных с доступностью и качеством медицинской помощи, квалификацией медицинского персонала. Аудит послужил основой для принятия научно обоснованных медико-организационных решений.

Следующий этап анализа представленных подпрограмм в части детского населения базировался на контент-анализе. Требования Порядка оценивались по десяти признакам — каждый по 5-балльной шкале. В табл. 2 приведен перечень оцениваемых признаков подпрограммы. Контент-анализ показал следующее.

1. Формальным требованиям Порядка, представленным десятью признаками, не соответствовала ни одна подпрограмма. В идеале общая оценка одной подпрограммы должна была составлять 50, а суммарно по всем подпрограммам — 2850 баллов. Реально общая оценка составила 820 (29%) баллов.

2. По разделу подпрограмм «анализ ситуации и постановка проблемы» максимальная суммарная оценка должна была составить 285 баллов, а реально получили 83 (29%) балла.

3. Наибольшие трудности при планировании были связаны с оценкой достижения конкретного результата и привязкой его к временному графику. Здесь из 885 возможных баллов подпрограммы набрали 171 (20%) балл. При этом в определении потенциальной измеримости цели в основном использовались формулировки, не несущие конкретного содержания: «стабилизация численности детского населения», «увеличение продолжительности жизни», «снижение смертности от НИЗ», «удовлетворенность медицинской помощью», «сокращение количества выкуренных сигарет». Инструментарий для измерения целей в программах, как правило, отсутствовал.

4. Взаимосвязь мероприятия и ожидаемых результатов с целевыми индикаторами и показателями оценена в 93 балла, тогда как максимум составил 285 баллов.

5. Заинтересованные в реализации каждого мероприятия организации или группы населения при максимальной оценке 285 баллов получили 100 баллов.

6. Обоснованность ресурсного обеспечения оказалось тоже проблемной зоной подпрограмм. Запланированное на уровне региона финансирование не было ориентировано на получение конкретных результатов как в годовом, так и в итоговом диапазоне. Максимальное количество баллов по данному признаку составляло 285, а экспертная оценка — 107 баллов.

Таким образом, контент-анализ позволил выявить три типа нарушений логики программно-целевого планирования:

Таблица 1. Ранговые места территорий в РФ по уровню инвалидности и смертности от основных причин (2010)

Территория	Болезни нервной системы		Врожденные аномалии	
	инвалидность	смертность	инвалидность	смертность
A	3	65	2	65
B	4	60	4	66
C	9	52	8	62
D	80	14	78	15
E	77	9	76	8
F	72	16	75	23

Таблица 2. Матрица соответствия региональных программ профилактики требованиям Порядка разработки федеральных целевых программ

Критерий оценки программ	Перечень территорий								Сумма баллов
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1. Анализ ситуации и постановка проблемы	0	0	1	1	0	0	2	2	6
Цели:									
2. достижимы	2	0	0	3	1	2	1	0	10
3. измеряемы	1	1	0	1	1	1	0	0	4
4. привязаны к временному графику	1	3	1	1	1	1	1	1	8
Задачи:									
5. необходимы и достаточны для достижения целей программы	2	1	3	3	3	2	2	2	20 (1)
6. срок решения задачи не превышает времени достижения соответствующей цели	2	2	0	2	1	2	1	1	10
7. указаны значения целевых индикаторов и показателей по годам	2	2	1	3	3	1	2	1	15 (2)
Мероприятия:									
8. взаимосвязь мероприятия и ожидаемых результатов с целевыми индикаторами и показателями	1	1	2	3	2	0	1	2	13 (4)
9. заинтересованные в реализации каждого мероприятия организации или группы населения	2	1	2	4	2	1	2	0	14 (3)
10. Обоснованность ресурсного обеспечения	2	2	11	3	2	1	2	2	15 (2)
Сумма баллов	15	13	11	24	16	11	14	11	

- проблемной ситуации соответствует несколько целей;
- решение проблемы финансируется без конкретного экономического обоснования;
- не обосновывается социально-экономическая эффективность подпрограммы.

Использование контент-анализа на этапе разработки профилактической программы позволяет избежать указанных недочетов и сконцентрировать внимание на основных проблемных зонах тактического и стратегического характера, присущих конкретному региону.

Комплекс профилактических мероприятий, представленный в подпрограммах, недостаточно ориентирован на своевременное выявление и воздействие на факторы риска неинфекционных заболеваний и поведенческих факторов у детей и подростков, требующих пристального внимания специалистов различного профиля (приказ Минздравсоцразвития РФ №597 от 19.08.09, на основании которого в России открыто 193 центра здоровья (ЦЗ) для детей) [10].

Следует особо подчеркнуть, что технология ЦЗ [17] отвечает основным принципам единой профилактической среды и включает:

- единство с европейскими стандартами трехэтапного выявления факторов риска: анкетирования, инструментальных и лабораторных данных, осмотра;
- единую информационную систему регистрации и хранения данных;
- синергию занятий по ЗОЖ в учреждениях здравоохранения и образования;
- направленность семьи на ЗОЖ.

В деятельности ЦЗ существует ряд проблемных зон медицинского, организационного и технологического характера:

- потоки (в нарушение приказа Минздравсоцразвития №597 от 19.08.09) на обследование формируются из детей не только I и II, но и III и IV групп здоровья;

- в связи с большим радиусом обслуживания существует необходимость выездной работы, к чему не приспособлено оборудование стационарного ЦЗ;

- имеются трудности с организацией школ здоровья при выездной работе;

- наблюдается низкая эффективность каналов передачи информации от ЦЗ к его партнерам: участковым врачам и специалистам поликлиник, школьным врачам, родителям, педагогам — в связи с отсутствием обратной связи;

- имеется острый дефицит кадров, подготовленных к проведению индивидуальных и групповых профилактических мероприятий с использованием современных средств коммуникации;

- отсутствуют порядки и стандарты медицинских услуг, ориентированные как на факторы риска, так и на возраст-половые особенности детей.

Наличие перечисленных проблем не помешало пройти обследование в ЦЗ за 2010—2012 гг. более 2 млн детского населения страны. Однако эффект от работы данных подразделений мог бы стать значительно больше, если бы указанные выше проблемы нашли отражение при планировании профилактических мероприятий.

В представленных подпрограммах деятельность ЦЗ для детей не была проанализирована и не получила дальнейшего развития в территориях с преимущественно сельским населением, низкой его плотностью и климато-географическими особенностями. Только два субъекта Федерации представили опыт работы передвижных семейных ЦЗ, однако не обосновали их деятельность с учетом нормативной базы и экономической целесообразности.

В ходе приемки программ были выявлены несогласованность мероприятий по профилактике НИЗ на уровне системы здравоохранения и слабая межотраслевая интеграция. В значительной степени это произошло в связи с неисполнением или неполным исполнением в субъектах Федерации приказа Минздрава РФ №455², согласно которому организационно-методическая роль, межсекторальное и многоуровневое взаимодействие по формированию ЗОЖ и профилактике НИЗ в субъектах Федерации возложены на республиканские, краевые, областные центры медицинской профилактики (ЦМП), которые, как выяснилось, в трети субъектов Федерации не созданы или ликвидированы; в ряде субъектов Федерации их функции возложены на отделения профилактики территориальных городских поликлиник.

В имеющихся ЦМП вопреки приказу Минздрава России №455 отсутствуют (или ликвидированы) отделы маркетинга и мониторинга, что не позволяет:

- изучать и формировать потребность в различных видах профилактики на уровне детской популяции и семьи [18];

- определять точки входа профилактики таких проблем общественного здравоохранения, как ВИЧ/СПИД, психическое здоровье, токсикомания, преднамеренное и непреднамеренное насилие и т.п.;

- использовать новые информационные возможности, которые позволяют трансформировать популяционную стратегию профилактики в групповую и индивидуальную [19];

- осуществлять мониторинг здоровья детского населения.

Воссоздание ЦМП на новой основе требует аргументированного планирования материально-технических, информационных и кадровых ресурсов. Особое внимание следовало бы уделить деятельности ЦМП в регионах повышенного риска, связанной с наркоманией (территории Юго-Восточной Сибири, Северо-Запада России, мегаполисы, крупные города и др.). Здесь мы считаем целесообразным обратить внимание на частоту подростковых суицидов, по которым Россия устойчиво занимает лидирующие позиции в мире [8]. Однако это направление также не нашло отражения в представленных подпрограммах, за исключением Красноярского края.

Проблемной зоной для разработчиков подпрограмм является и подбор индикаторов, отражающих эффективность запланированных мероприятий, ориентированных на факторы риска и половозрастные особенности поведения детей, которые в последующем можно использовать для мониторинга здоровья детей, представляющего собой систему контроля заболеваемости, инвалидности и смертности. Эффективность его организации и проведения связана с тем что многие заболевания, стартовав в детстве, приводят к хронизации патологий, что, в свою очередь, усиливает нагрузку на систему здравоохранения.

Бесспорно, что количество потребленных фруктов и овощей, алкоголя, выкуренных сигарет в день, а также возраст старта вредных привычек могут быть использованы в качестве индикаторов эффективности мероприятий.

Однако нельзя забывать и о таких показателях здоровья, как гигиена полости рта, физическая активность, сексуальное поведение и др.

Не использовались в качестве индикаторов показатели здоровья детского населения, заложенные в электронный комплекс «Здоровье-экспресс» ЦЗ. В ходе принятия и оценки программ территориям было рекомендовано пользоваться универсальными индикаторами эффективности, представленными в Государственной программе развития здравоохранения РФ до 2020 г. [20], которые целесообразно дополнить индикаторами, отражающими приоритетные направления профилактики в соответствии с особенностями здоровья и условий жизни детей на уровне субъекта Федерации.

Дополнительно могут быть использованы и индикаторы ВОЗ [21], дифференцированные по факторам риска, результатам, действиям.

Проблемной зоной является организация мониторинга здоровья детей. В образовательных учреждениях его можно осуществлять с помощью технологии скрининг-диагностики в виде АКДО (автоматизированного комплекса диспансерных обследований), который позволяет оценить состояние здоровья детей по ряду показателей: физическому развитию, физической подготовленности, острой заболеваемости по обращаемости и пропуску занятий по болезни, частоте отклонений артериального давления от возрастано-половых норм, комплексной оценке по группам здоровья [9].

Таким образом, новая стратегия профилактики [22] — вызов XXI века, ответом на который могут стать целевые региональные программы, открывающие перед педиатрическим сообществом страны «отличные возможности, гениально замаскированные под неудачи» [23].

Выводы

1. Организация Минздравом России процедуры предварительного заслушивания и оценки региональных профилактических программ «Формирование здорового образа жизни и комплексная профилактика неинфекционных заболеваний в субъекте Российской Федерации» с участием специалистов по детскому здравоохранению способствовала определению приоритетов профилактики с учетом региональных особенностей здравоохранной стратегии в части детского населения, конкретизации и расширению подпрограммы «Профилактика вредных привычек, формирование основ здорового образа жизни, рационализация питания среди детей и подростков».

2. Для обоснования базиса профилактических мероприятий на региональном уровне целесообразно провести SWOT-анализ региональной здравоохранной стратегии в части трендов заболеваемости, инвалидности и смертности детского населения, выявить сильные и слабые стороны деятельности учреждений здравоохранения, межотраслевой координации, выстроить алгоритм для решения задач, связанных с организацией мониторинга здоровья.

3. Контент-анализ профилактических программ на этапе их разработки позволяет избежать нарушений логики программно-целевого планирования.

4. В ряде субъектов Федерации не созданы республиканские, краевые, областные центры медицинской профилактики, что препятствует координации деятельности по медицинской профилактике как на отраслевом, так и

²Приказ Министерства здравоохранения РФ №455 от 23.09.03 «О совершенствовании деятельности органов и учреждений здравоохранения по профилактике заболеваний в Российской Федерации».

на межведомственном уровне. В имеющихся учреждениях ликвидированы отделы маркетинга и мониторинга, что не позволяет изучать и формировать потребность различных групп детского населения в профилактических услугах и организовать мониторинг их здоровья.

5. В качестве индикаторов здоровья детского населения целесообразно использовать Перечень, представленный в Государственной программе развития здравоохра-

нения РФ до 2020 г., который целесообразно дополнить индикаторами, отражающими приоритетные направления профилактики в соответствии с особенностями здоровья и условиями жизни детей на уровне субъекта Федерации. Дополнительно могут быть использованы и индикаторы ВОЗ, дифференцированные по факторам риска, результатам, действиям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стародубов В.И., Суханова Л.П. Репродуктивные проблемы демографического развития России. М.: Менеджер здравоохранения 2012; 318.
2. Приказ Минздравсоцразвития России №141н от 17.02.11 «Об утверждении Порядка заключения соглашений высших исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации с Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации и Федеральным фондом обязательного медицинского страхования о финансовом обеспечении региональных программ модернизации здравоохранения субъектов Российской Федерации на 2011—2012 гг.».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации №2396-р от 27.12.10 «О распределении субсидий из бюджета Федерального фонда обязательного медицинского страхования на реализацию региональных программ модернизации здравоохранения субъектов Российской Федерации в 2011—2012 гг.».
4. Указ Президента РФ №761 от 01.06.12 «О национальной стратегии действий в интересах детей на 2012—2017 гг.».
5. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации 2011 г. Модернизация и развитие человеческого потенциала. М 2011; 144.
6. Федеральный закон №326-ФЗ от 29.11.10 «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».
7. Федеральный закон Российской Федерации №323-ФЗ от 21.11.11 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
8. Смертность российских подростков от самоубийств. ЮНИСЕФ. М 2011; 133.
9. Баранов А.А., Кучма В.Р. Руководство по применению автоматизированных технологий скрининг-диагностики нарушений здоровья детей в образовательных учреждениях (методические рекомендации). М—СПб 2010; 77.
10. Приказ Минздравсоцразвития РФ №597н от 19.08.09 «Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака».
11. Друккер П.Ф. Задачи менеджмента в XXI веке. Пер. с англ. М: Вильямс 2004; 272.
12. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Модестов А.А., Косова С.А., Бондарь В.И., Волков И.М. Заболеваемость детского населения России (итоги комплексного медико-статистического исследования). Здравоохранение РФ 2012; 5: 21—26.
13. Постановление Правительства РФ №594 от 26.06.95 «О реализации федерального закона «О поставках продукции для федеральных государственных нужд» — Порядок разработки Федеральных целевых программ».
14. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Модестов А.А., Косова С.А., Бондарь В.И., Волков И.М. Заболеваемость детского населения России. М: ПедиатрЪ 2013; 276.
15. Программа для ЭВМ-SOC/PEDIATRIA-3 «Программа для анализа заболеваемости детского населения по данным электронных баз регистрации муниципальных поликлиник и результатов медицинских осмотров». Реестр программ для ЭВМ №2011610938 от 25.01.11.
16. Дибб С., Симкин Л. Практическое руководство по сегментированию рынка. СПб 2001; 240.
17. Оценка медицинских технологий и формирование политики здравоохранения в странах Европы (современное состояние, проблемы и перспективы). ВОЗ (Женева) 2010; 216.
18. Котлер Ф. Основы маркетинга. М: Прогресс 1990; 736.
19. Социальные детерминанты здоровья и благополучия подростков. ВОЗ (Женева) 2012; 252.
20. Государственная программа развития здравоохранения Российской Федерации до 2020 г. — Распоряжение Правительства РФ №2511-р от 24.12.12.
21. Мировая статистика здравоохранения. ВОЗ (Женева) 2010.
22. Баранов А.А. Профилактическая педиатрия — новые вызовы. Мед газета 2012; 27.
23. Якокка Ли. Карьера менеджера. Минск: Попурри 2001; 416.

Новый подход к профилактике билиарной патологии у лиц молодого возраста с избыточной массой тела

Г.Я. ХИСМАТУЛЛИНА, Л.В. ВОЛЕВАЧ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет», Уфа

A novel approach to preventing biliary pathology in young overweight people

G.YA. KHISMATULLINA, L.V. VOLEVACH

Bashkir State Medical University, Ufa

Представлены результаты исследования терапевтической эффективности гепатопротектора урсодезоксихолевой кислоты (УДХК) и анксиолитика мебикара у 64 пациентов с хроническим некалькулезным холециститом на фоне избыточной массы тела. Показано, что включение в комплексную терапию УДХК и мебикара у больных с хроническим холециститом оказывает выраженный терапевтический эффект. При этом наряду с положительной динамикой клинических симптомов и показателей функционального состояния желчевыводящих путей уменьшается литогенность желчи, нормализуется пищевое поведение.

Ключевые слова: хронический некалькулезный холецистит, УДХК, мебикар, пищевое поведение, молодой возраст.

This paper gives the results of a trial of the therapeutic efficacy of the hepatoprotector ursodeoxycholic acid (UDCA) and the anxiolytic mebicar in 64 overweight patients with chronic acalculous cholecystitis. Incorporation of UDCA and mebicar into the combination therapy of patients with chronic cholecystitis is shown to exert a marked therapeutic effect. At the same time this causes positive changes in clinical symptoms and biliary tract function, diminishes bile lithogenicity, and normalizes eating behavior.

Key words: chronic acalculous cholecystitis, ursodeoxycholic acid, mebicar, eating behavior, young age.

Сочетание патологии билиарного тракта и избыточной массы тела представляет собой чрезвычайно актуальную проблему современной медицины в силу и высокой распространенности, и значимого влияния на качество жизни. На сегодняшний день болезни желчевыводящих путей наиболее часто встречаются в структуре патологии органов пищеварения, составляя 80% от них, а ожирение является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний в мире, которое приобрело масштабы эпидемии [1, 2]. Кроме роста частоты этих заболеваний отмечено неуклонное их «омоложение». По результатам выборочных исследований, проведенных в России, 30% трудоспособного населения имеют избыточную массу тела и 25% — ожирение. Кроме того, прослеживается отчетливая тенденция к увеличению числа больных с нарушениями пищевого поведения. Важнейшим направлением в современной терапии заболеваний желчевыводящей системы при сочетании с избыточной массой тела является восстановление моторно-тонической функции билиарного тракта, нормализация физико-химических свойств желчи, профилактика осложнений, нормализация массы тела и пищевого поведения [3, 4]. Своевременная и правильная комплексная медикаментозная терапия хронического некалькулезного холецистита у лиц с избыточной массой тела имеет основное значение в профилактике

желчнокаменной болезни [5]. В связи с вышеизложенным нас заинтересовал вопрос о возможности применения гепатопротектора урсодезоксихолевой кислоты (УДХК), анксиолитика мебикара у лиц молодого возраста, страдающих хроническим некалькулезным холециститом при сочетании с избыточной массой тела. С одной стороны, большинство пациентов с болезнями органов пищеварения имеют различные варианты тревожных состояний и нуждаются в их коррекции, тогда применение мебикара, устраняющего или ослабляющего беспокойство, тревогу, внутреннее эмоциональное напряжение, оказывающего действие на все четыре основные нейромедиаторные системы — ГАМК, холин-, серотонин- и адренергическую систему, способствуя их сбалансированности и интеграции, совершенно оправданно. С другой стороны, урсосан, обладающий цитопротективным, холеретическим, гепатопротективным, антифибротическим, иммуномодулирующим, антиоксидантным свойствами, показал свою эффективность в клинической практике [6–8].

Цель исследования — изучить эффективность комбинированной терапии УДХК и мебикаром у лиц молодого возраста с избыточной массой тела при хроническом некалькулезном холецистите.

Контактная информация:

Хисматуллина Гюльназ Ягафаровна — к.м.н., доц. каф. поликлинической медицины ИПО БГМУ
e-mail: slasg@mail.ru

Материал и методы

Под наблюдением находились 64 пациента (31 мужчина, 33 женщины) в возрасте от 18 до 35 лет с диагнозом хронический некалькулезный холецистит (ХНХ) в фазе обострения, с индексом массы тела (ИМТ) 25,0—29,9 кг/м². Диагноз ХНХ был установлен в соответствии с классификацией хронического холецистита (Я.С. Циммерман, 2002). Основными критериями УЗ-диагностики ХНХ явились: 1) утолщение стенки желчного пузыря (ЖП) более 3 мм и повышение ее эхогенной плотности (за счет воспалительного отека и разрастания фиброзной ткани); 2) наличие ультрасонографического симптома Мерфи (болезненности в точке ЖП при надавливании УЗ-датчиком); 3) увеличение размеров ЖП более чем на 5 см от верхней границы нормы; 4) наличие тени от стенок ЖП в виде «нимба» вокруг него, бедного эхосигналами.

Все пациенты в зависимости от проводимой терапии были разделены на две группы методом случайной выборки. В указанных группах по сравнимым признакам достоверных различий не было (табл. 1). Пациентам 1-й группы ($n=32$) наряду с базисной терапией в схему лечения были включены: ежедневный прием УДХК в дозе 10 мг/кг в сутки на ночь, мебекара в дозе 500 мг 2 раза в сутки, продолжительность приема препаратов составила 4 нед. 2-ю группу составили 32 пациента с ХНХ, получавшие традиционное лечение: антибиотики по показаниям, спазмолитики, желчегонные препараты. Контрольную группу составили 32 практически здоровых лица с нормальной массой тела. Все пациенты подписывали информированное согласие на участие в исследовании. Протокол исследования был одобрен биоэтическим советом вуза.

Все пациенты обследовались по единой программе, которая включала изучение клинических проявлений, лабораторно-инструментальных показателей, типов расстройств пищевого поведения. Обследование больных проводилось до начала лечения и через 4 нед после завершения курсовой терапии. Клинический раздел включал изучение болевого, диспепсического, астеновегетативного синдромов с оценкой тяжести симптомов. Лабораторно-инструментальный раздел включал общие анализы крови и мочи, биохимическое исследование крови (общий белок и белковые фракции, билирубин и его фракции, АСТ, АЛТ, ГГТП, ЩФ, холестерин и его фракции, СРБ, тимоловая проба, определение панкреатических ферментов в крови и моче, коагулограмма, глюкоза), УЗИ печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, по показаниям эзофагогастродуоденоскопия. Для выявления типов расстройств пищевого поведения (РПП) применяли методику DEBQ (Голландия), которая направлена на выявление ограничительного (первые 10 вопросов), эмоционального (следующие 13 вопросов) и экстернального

(остальные 10 вопросов) типов пищевого поведения. Методика состоит из 33 вопросов, каждый из которых имеет 5 вариантов ответа: «никогда», «редко», «иногда», «часто», «очень часто», которые оцениваются по шкале от 1 до 5 баллов, за исключением 31-го пункта, который имеет обратные значения [9]. Подсчет баллов по каждой шкале производили путем сложения оценок по каждому пункту и деления получившейся суммы на количество пунктов в данной шкале. Исследование уровней личностной (ЛТ) и реактивной тревожности (РТ) проводили по методике Спилбергер—Ханина (1981). Для изучения структуры тревожности все обследуемые были разделены на подгруппы, согласно диапазонам границ: более 45 баллов — высокая тревожность; от 31 до 45 баллов — умеренная тревожность; до 30 баллов — низкая тревожность. Для выявления и оценки степени выраженности депрессивных проявлений у обследуемых лиц была использована шкала Зунге, адаптированная Т.И. Балашовой (1981).

Избыточная масса тела и ожирение расценивались согласно рекомендации ВОЗ. За нормальную массу тела принимались значения ИМТ (масса тела, кг/рост, м²) 18,5—24,9 кг/м², за избыточную массу тела — значения ИМТ 25,0—29,9 кг/м² (классификация Международной группы по ожирению ВОЗ (IOTF WHO, 1997). Критериями исключения были лица со вторичным, симптоматическим ожирением (церебральным, эндокринным, с установленным генетическим дефектом), лица с местным ожирением, пациенты, страдающие нервной булимией, артериальной гипертензией, вирусными гепатитами и другой выраженной сопутствующей патологией, а также беременные женщины.

Статистический анализ данных осуществлялся с использованием стандартных пакетов программ (Statistica, MS Excel) для персональных компьютеров. Сравнение двух независимых выборок осуществляли с применением t -критерия Стьюдента для количественных данных при нормальном распределении величин показателя или U -критерия Манна—Уитни для порядковых данных и для количественных данных при отличающемся от нормального распределения величин показателя. Для оценки достоверности различий результатов наблюдения между двумя группами применяли χ^2 -тест и критерий Фишера (абсолютные показатели). Проверка статистических гипотез выполнялась при критическом уровне $p=0,05$.

Результаты и обсуждение

Клиническая эффективность действия препаратов изучалась по изменению субъективного самочувствия пациентов. Так, у обследованных нами лиц 1-й и 2-й групп до начала лечения были жалобы на боли в животе (68,8 и 71,9% соответственно), тошноту (59,4 и 56,3%), неустой-

Таблица 1. Характеристика сравниваемых групп ($M \pm m$)

Характеристика	1-я группа (базисная терапия +УДХК+мебекар)	2-я группа (базисная терапия)
Количество пациентов:	32	32
мужчины	16	15
женщины	16	17
Возраст, годы	27,4±4,2	27,7±4,5
ИМТ, кг/м ²	28,4±1,2	28,3±1,4
ХНХ	32	32

чивый стул (37,5 и 34,4%), запоры (25 и 28,1%), а также жалобы неспецифического характера: на раздражительность (65,6 и 62,5%), нервозность (28,1 и 31,3%), ослабление внимания (37,5 и 40,6%), затруднение расслабления (65,6 и 68,8%), беспокойство (71,9 и 75,0%), общую слабость (78,1 и 81,3%), расстройство сна (40,6 и 37,5%), головную боль (34,4 и 31,3%). На фоне комбинированного лечения УДХК и мебекаром у пациентов 1-й группы было достоверно значимое улучшение самочувствия, которое выразалось в уменьшении интенсивности жалоб в сравнении со 2-й группой, получавшей только базисную терапию (см. рисунок).

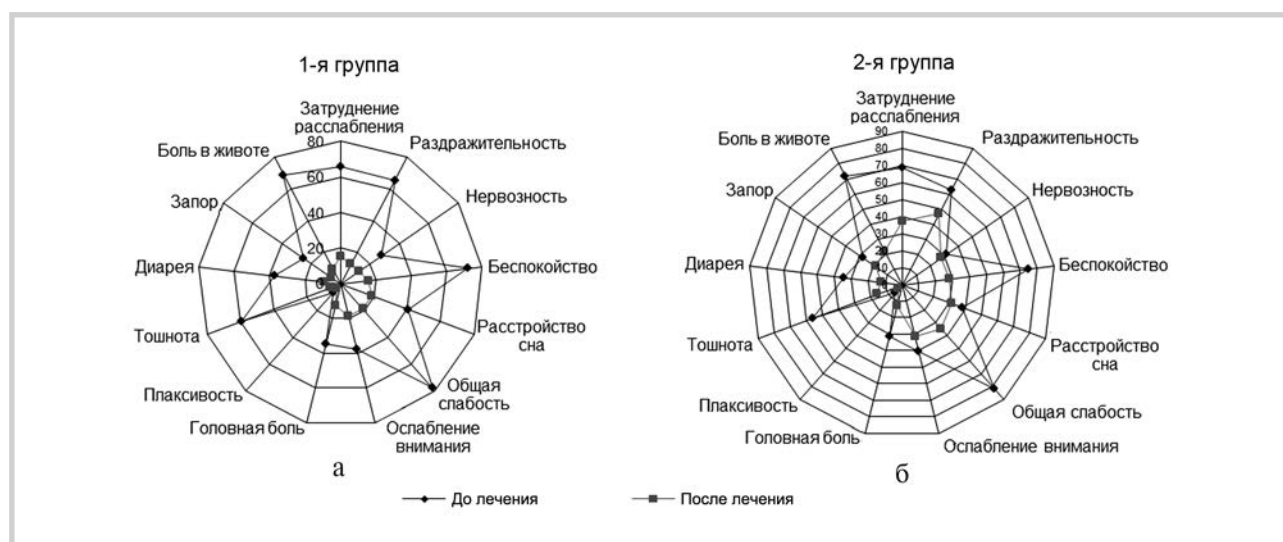
Выявлена значительная положительная динамика клинических проявлений — купирование болевого синдрома (в 1-й группе с 68,8 до 6,3%; $p=0,000001$, во 2-й — с 71,9 до 21,9%; $p=0,00009$), снижение диспепсических проявлений (в 1-й группе с 59,4 до 6,3%; $p=0,00001$, во 2-й — с 56,3 до 15,6%; $p=0,021$); головной боли (в 1-й группе с 34,4 до 9,4%; $p=0,017$, во 2-й — с 31,3 до 12,5%; $p=0,0001$); раздражительности (в 1-й группе с 65,6 до 12,5%; $p=0,00007$, во 2-й — с 62,5 до 43,4%; $p=0,00004$). Болевой и диспепсический синдромы исчезли в достоверно меньшие сроки в 1-й группе ($p<0,001$).

Одним из методов объективной оценки клинической эффективности УДХК является УЗИ. Так, полученные

данные показали, что терапия УДХК привела к достоверному уменьшению толщины стенок и размеров ЖП. Это, несомненно, свидетельствует об уменьшении воспалительных процессов в стенке ЖП и восстановлении его моторно-эвакуаторной функции (табл. 2).

Изучение биохимических показателей крови пациентов обеих групп показало наличие дислипидемии и изменения маркеров холестаза, в то время как существенных изменений показателей в пигментной, фибриногенообразовательной, белковообразовательной функциях печени не наблюдалось. Так, в 1-й группе больных по окончании курса терапии наблюдалось уменьшение уровня холестерина (ХС) и ХС липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), триглицеридов (ТГ), индекса атерогенности (ИА) и наблюдалась тенденция к снижению маркеров холестаза — уменьшение в крови уровня j-глобулинов и ГГТП, ЩФ (табл. 3).

При изучении показателей тревожности и депрессии у пациентов 1-й и 2-й групп по данным теста Спилберга—Ханина и методике Зунге были выявлены значимые изменения в группе пациентов, принимавших мебекар. Это снижение высоких уровней РТ ($p=0,02$), ЛТ ($p=0,021$) и уровня депрессии ($p=0,032$). В то время как во 2-й группе значимых изменений не выявлено (табл. 4). Полученные результаты подтверждают анксиолитическое действие мебекара.



Оценка клинических симптомов в 1-й (а) и 2-й (б) группах пациентов в ходе лечения (в %).

Таблица 2. Сравнительная клинко-инструментальная эффективность лечения у обследованных пациентов ($M \pm m$)

Клинический признак	1-я группа (n=32)		2-я группа (n=32)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Показатель УЗИ:				
толщина стенок ЖП, мм	3,20±0,035	2,60±0,036**	3,10±0,032	2,81±0,068**
исходный объем ЖП, мл	36,17±2,3	32,7±0,9*	36,19±3,2	35,8±2,8
объем ЖП в конце желчегонной пробы, мл	17,45±0,12	11,25±0,07**	17,49±0,06	14,71±0,15**
Показатель двигательной функции ЖП, %:				
0,25—0,34	9,4	3,1 ($p=0,303$)	9,3	6,3 ($p=0,5$)
0,35—0,49	25	6,3 ($p=0,043$)	21,9	15,6 ($p=0,374$)
0,5—0,8	59,3	87,5 ($p=0,012$)	62,5	75,0 ($p=0,209$)
0,81—0,9	6,3	3,1 ($p=0,5$)	6,3	3,1 ($p=0,5$)

Примечание. Достоверное отличие от показателей соответствующей группы до лечения: * — $p<0,01$; ** — $p<0,001$ (U-критерий Манна—Уитни).

Изучение результатов исследования по методике DEBQ выявило наличие различных типов нарушения пищевого поведения. Так, экстернальный тип РПП был выявлен у 84,4 и 81,3%; эмоциогенный тип — у 75,0 и 71,9%; ограничительный тип — у 71,9 и 75,0% пациентов 1-й и 2-й групп соответственно. Статистически достоверное снижение частоты всех типов нарушений РПП было выявлено у лиц 1-й группы, принимавших УДХК и мебекар (табл. 5). Кроме того, среди лиц 1-й группы было отмечено снижение частоты смешанных РПП (с 59,3 до 28,1%, во 2-й группе — с 56,2 до 53,1%). В ходе лечения среди лиц 1-й группы преобладающим стало однокомпонентное РПП (изменение с 21,9 до 34,4%), во 2-й группе подобной тенденции не наблюдалось (с 21,9 до 18,8%), а также

появились пациенты с рациональным пищевым поведением (12,5%) по сравнению с лицами 2-й группы.

В целом лечение с применением УДХК и мебекара пациенты переносили хорошо, аллергических реакций не наблюдалось. Динамика состояния пациентов в основной группе в процессе лечения свидетельствует о высокой клинической эффективности проводимой терапии.

Таким образом, комплексное лечение у лиц молодого возраста с патологией билиарной системы на фоне избыточной массы с применением УДХК приводит к значительному улучшению клинико-биохимических показателей, устраняет проявления диспепсического синдрома, приводит к купированию болевого синдрома за счет нормализации моторики желчевыводящей системы. Приме-

Таблица 3. Биохимические показатели крови у обследуемых в ходе лечения ($M \pm m$)

Показатель	1-я группа (n=32)		2-я группа (n=32)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
ХС, ммоль/л	4,537±0,034	4,112±0,044 ***	4,547±0,034	4,423±0,056
ТГ, ммоль/л	1,418±0,046	1,315±0,023 **	1,468±0,046	1,446±0,014
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,039±0,34	1,226±0,004 *	1,139±0,34	1,136±0,009
ХС ЛПНП, ммоль/л	2,854±0,045	2,288±0,029 ***	2,741±0,045	2,630±0,032
ХС ЛПОНП, ммоль/л	0,669±0,028	0,620±0,012 ***	0,692±0,028	0,682±0,007
ИА	3,366±0,045	2,353±0,021 ***	2,992±0,045	2,893±0,067
Общий белок, г/л	70,76±1,15	71,18±0,14 *	71,86±0,23	71,80±0,33
Альбумины, %	55,13±1,19	52,12±0,23 ***	54,33±0,05	53,21±0,12 ***
α_2 -глобулины, %	8,16±0,33	7,43±0,01 ***	8,21±0,02	7,81±0,03 ***
γ -глобулины, %	15,24±0,28	12,69±0,17 ***	15,18±0,22	15,07±0,18 *
Общий билирубин, мкмоль/л	12,34±0,28	12,14±0,27 *	12,78±0,13	12,61±0,21 **
АЛТ, ед/л	22,01±0,12	17,23±0,01 ***	22,12±0,07	19,23±0,05 ***
АСТ, ед/л	22,85±0,13	16,47±0,01 ***	23,05±0,01	20,17±0,04 ***
ЩФ, ед/л.	171±0,24	115,74±0,03 ***	170,89±0,03	159,14±0,03 ***
ГТП, ед/л	31,27±1,8	18,33±1,16 ***	32,18±1,23	27,56±1,44 ***

Примечание. * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$ (U-критерий Манна—Уитни).

Таблица 4. Показатели тревожности, депрессии у пациентов в ходе терапии (в %)

Показатель	1-я группа (n=32)		p (ТМФ)	2-я группа (n=32)		p (ТМФ)
	до лечения	после лечения		до лечения	после лечения	
РТ:						
низкая	9,4	46,9	0,00087	9,4	28,1	0,053
средняя	53,1	40,6	0,226	56,2	46,9	0,308
высокая	37,5	12,5	0,02	34,4	25	0,292
ЛТ:						
низкая	6,3	37,5	0,0026	9,4	21,8	0,151
средняя	37,5	34,4	0,5	37,5	40,7	0,5
высокая	56,2	28,1	0,021	53,1	37,5	0,5
Депрессия	46,9	21,9	0,032	43,8	37,5	0,398

Примечание. Здесь и в табл. 5: p — различие до лечения и после. ТМФ — точный метод Фишера.

Таблица 5. Динамика изменений показателей расстройств пищевого поведения у обследуемых пациентов в ходе лечения (в %)

Расстройство пищевого поведения	1-я группа (n=32)		p (ТМФ)	2-я группа (n=32)		p (ТМФ)
	до лечения	после лечения		до лечения	после лечения	
Ограничительное	71,9	59,4	0,215	75,0	68,8	0,391
Эмоциогенное	75,0	43,8	0,01	71,9	65,6	0,394
Экстернальное	84,4	62,5	0,044	81,3	78,1	0,5

нение мебекара способствует гармонизации психоэмоционального статуса и пищевого поведения, что является неотъемлемой частью программы нормализации массы тела, а значит и профилактики камнеобразования в последующем. Следовательно, УДХК и мебекар необходимо рекомендовать пациентам молодого возраста с избыточной массой тела в комплексной терапии заболеваний желчного пузыря и желчевыводящей системы.

Выводы

1. У пациентов с заболеваниями желчного пузыря и желчевыводящей системы комплексное применение пре-

паратов УДХК и мебекара приводит к быстрому купированию диспепсического и болевого синдромов, способствует коррекции моторно-тонических расстройств желчного пузыря и нормализации физико-химических свойств желчи.

2. На фоне лечения УДХК и мебекаром у больных отмечается улучшение показателей пищевого поведения, психоэмоционального статуса, снижение ЛТ и РТ.

3. Клиническая эффективность комплексной терапии билиарной патологии позволяет считать УДХК и мебекар препаратами выбора на любом этапе современной терапии как с лечебной, так и с профилактической целью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Advances in gastrointestinal pharmacotherapy. Clin Gastroenterol Hepatol 2005; 3: 12: 1167—1179.
2. *Маев И.В.* Болезни билиарного тракта: диагностика и лечение. Учебное пособие. М 2010; 88.
3. Гастроэнтерология. Национальное руководство. Российская гастроэнтерологическая ассоциация, Ассоциация медицинских обществ по качеству. Под ред. В.Т. Ивашкина. М: ГЭОТАР-Медиа 2008; 700.
4. *Лобыкина Е.Н.* Психологические аспекты пищевого поведения при ожирении. Неврол вестн 2006;. 38: 3—4: 96—98.
5. Ожирение: Этиология, патогенез, клинические аспекты. Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. М: МИА 2004; 456.
6. *Маев И.В.* Патогенетические механизмы формирования патологии гепатобилиарной патологии у больных с метаболическим синдромом и пути их коррекции. Гастроэнтерология 2008; 2: 24—27.
7. *Ильченко А.А.* Фармакотерапия при заболеваниях желчного пузыря и желчных путей. М: МИА: Герус 2010; 160.
8. *Ткач С.М.* Гастроэнтерологические последствия избыточной массы тела и ожирения. Гастроэнтерол гепатол колопроктол 2007; 20: 1: 54—55.
9. Проблема ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии их решения. Всемирная организация здравоохранения. Женева 2009. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Eds. F. Branca, H. Nikogosian, T. Lobstein.

Взаимосвязь частоты сердечных сокращений с донозологическими изменениями сердца у студентов медицинского вуза

Е.Ю. ЕСИНА, А.А. ЗУЙКОВА

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России

Association of heart rate with prenosological cardiac changes in medical students

E.YU. ESINA, A.A. ZUIKOVA

N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy, Ministry of Health of Russia

Изучали влияние «офисной» частоты сердечных сокращений (ЧСС) на показатели дисперсионного картирования ЭКГ у студентов медицинского вуза. В одномоментном исследовании приняли участие 72 студента (18 юношей и 54 девушки) в возрасте от 21 года до 26 лет (средний возраст $21,9 \pm 0,1$ года) ВГМА им. Н.Н. Бурденко. С учетом полученных результатов были сформированы две группы респондентов: с «офисной» ЧСС в покое менее 80 уд/мин и с «офисной» ЧСС в покое более 80 уд/мин. Студентов обследовали на приборе Кардиовизор-6С в покое и при физической нагрузке (20 приседаний). Проба с физической нагрузкой у студентов с «офисной» ЧСС в покое более 80 уд/мин позволила выявить наличие электрической гетерогенности миокарда. Учитывая отсутствие у респондентов с «офисной» ЧСС в покое более 80 уд/мин отклонений основных интегральных индикаторов от нормы, целесообразно для выявления доклинических изменений в миокарде проводить пробу с физической нагрузкой.

Ключевые слова: частота сердечных сокращений, студенты, проба с физической нагрузкой.

The impact of office heart rate (HR) on ECG dispersion mapping readings was investigated in medical students. The cross-sectional study enrolled 72 students aged 21–26 years (mean age 21.9 ± 0.1 years) from the N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy, among them there were 18 young men and 54 young women. By taking into account the findings, two groups of respondents were formed: 1) those with a resting office HR above 80 beats per minute; 2) those with a resting office HR below 80 beats per minute. The students were examined using a CardioVisor-6C device at resting and during exercise (20 squattings). The exercise test in the students with a resting office HR more than 80 beats per minute revealed myocardial electrical heterogeneity. Considering the fact that the respondents with a resting office HR above 80 beats per minute have no abnormalities in major integral indices, it is expedient to carry out an exercise test to detect preclinical myocardial changes.

Key words: heart rate, students, exercise test.

Первичная профилактика неинфекционных заболеваний (НИЗ) и их доклиническая диагностика направлены на сохранение здоровья населения, снижение уровня заболеваемости и сокращение расходов. На Всероссийской научно-практической конференции «Неинфекционные заболевания и здоровье населения России», прошедшей в Москве в мае 2012 г., была обнародована Комплексная программа профилактики НИЗ, состоящая из нескольких подпрограмм. Одной из задач подпрограммы «Мониторинг НИЗ и их факторов риска, оценка эффективности мероприятий по комплексной профилактике НИЗ» является определение и оценка факторов риска (ФР), способствующих формированию и развитию ФР НИЗ и НИЗ среди населения [1, 2]. Эксперты Всемирного банка определили 7 ведущих ФР, вносящих основной вклад в преждевременную смертность и потерю здоровых лет жизни вследствие нетрудоспособности населения России: повышенное артериальное давление, гиперхолестеринемия, курение, нездоровое питание, недостаточное употребление овощей и фруктов, ожирение, злоупо-

требление алкоголем и недостаточную физическую активность [1, 3]. Однако в настоящее время ведется интенсивный поиск по выявлению и оценке значимости «новых» ФР НИЗ. Результаты эпидемиологических исследований продемонстрировали повышение риска смерти от всех причин и от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) при увеличении частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое выше 80–85 уд/мин [1, 4, 5]. Даже среди молодых людей группы низкого риска была обнаружена взаимосвязь между ЧСС и показателем смертности [6, 7]. Популяционные исследования, проведенные в России, продемонстрировали, что ЧСС 80 уд/мин и выше является пороговой в отношении возрастания общей и сердечно-сосудистой смертности [8]. Данные клинических исследований показали, что ЧСС в покое более 80–85 уд/мин является независимым фактором риска развития артериальной гипертензии и атеросклероза. К механизмам, объясняющим связь повышенной ЧСС и ССЗ, относят повышение сим-

Контактная информация:

Есина Елена Юрьевна — к.м.н., доц. каф. поликлинической терапии и общей практики ВГМА им. Н.Н. Бурденко
e-mail: elena/esina62@mail.ru

патической активности вегетативной нервной системы, которая реализует гемодинамический компонент механического стресса артериальной стенки, делая ее более подверженной атеросклеротическому поражению [8–10]. Кроме того, ЧСС, превышающая норму, приводит к увеличению изоволюметрических сокращений желудочков в единицу времени, делая работу сердечной мышцы неэкономичной [5]. К отрицательным гемодинамическим эффектам тахикардии относят формирование турбулентных потоков крови и увеличение среднего диастолического давления. Результаты исследований, опубликованных к настоящему времени и изучавших прогностическое значение ЧСС в отношении сердечно-сосудистой и/или общей смертности у клинически здоровых людей, продемонстрировали наличие существенной прямой связи между общей смертностью и величиной ЧСС как у мужчин, так и у женщин [4, 9, 10].

В зависимости от способа измерения ЧСС выделяют «офисную» и «амбулаторную» ЧСС. Клиническая «офисная» ЧСС оценивается в состоянии покоя физикальными или инструментальными методами на осмотре у врача. «Амбулаторная» ЧСС является крайне изменчивой физиологической величиной, и более полную оценку ее можно получить при 24-часовом мониторинге ЭКГ. В литературе имеются данные, демонстрирующие большую прогностическую значимость как «амбулаторной» ЧСС по сравнению с «офисной», так и наоборот [11].

Нет данных, рассматривающих «офисную» ЧСС, превышающую норму в покое, как «мишень» первичной профилактики ССЗ у студентов и клинически здоровых людей.

Отсутствуют сведения о влиянии «офисной» ЧСС в покое на электрофизиологические свойства миокарда у пациентов без патологии сердца и у студентов. Учитывая появление в арсенале студенческих центров здоровья скринингового оборудования, позволяющего проводить доклиническую оценку функционального состояния сердца, нам представляется целесообразным рассмотреть влияние «офисной» ЧСС на электрофизиологические свойства миокарда. Прибор нового поколения Кардиовизор-6С позволяет регистрировать дисперсионные характеристики процессов реполяризации-деполяризации миокарда раньше, чем они проявляются на обычной ЭКГ, и продемонстрировать ранние, доклинические изменения миокарда [6, 7, 12].

Цель исследования — изучить взаимосвязь «офисной» ЧСС и показателей дисперсионного картирования ЭКГ, уровней тревоги и депрессии, а также стресса у студентов медицинского вуза.

Материал и методы

В одномоментном исследовании приняли участие 72 студента (18 юношей и 54 девушки) в возрасте от 21 года до 26 лет (средний возраст $21,9 \pm 0,1$ года) лечебного и педиатрического факультета ВГМА им. Н.Н. Бурденко. Критериями включения в исследование были: обучение в ВГМА им. Н.Н. Бурденко, личное согласие студентов на прохождение всех этапов исследования, случайный характер включения в исследование. При наличии на момент обследования острого или обострения хронического заболевания студенты в исследование не включались. У всех студентов определялась клиническая «офисная» ЧСС в состоянии покоя в течение 60 с. С учетом полученных результатов были сформированы две группы респон-

дентов: с «офисной» ЧСС в покое менее 80 уд/мин и с «офисной» ЧСС более 80 уд/мин. Все студенты заполняли опросник для оценки уровня физической активности (Р.А. Потемкина) [13].

На приборе Кардиовизор-6С у студентов определяли интегральные индикаторы (ИИ) дисперсионного картирования: «Миокард», «Ритм», «Код детализации» в покое и при физической нагрузке (20 приседаний). ИИ «Код детализации» включает 9 показателей: G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8 и G9, которые характеризуют деполяризацию правого предсердия, деполяризацию левого предсердия, деполяризацию правого и левого желудочков, реполяризацию правого и левого желудочков, симметрию деполяризации желудочков, внутрижелудочковые блокады и гипертрофию желудочков соответственно. Запись ЭКГ сразу после пробы с физической нагрузкой, через 2 и 4 мин после пробы осуществляли в течение 60 с. Уровень тревоги и депрессии оценивали с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS). Шкала включает 2 подшкалы: тревоги и депрессии. Суммарный балл по каждой из подшкал в пределах 6–9 баллов указывает на субклинические проявления тревоги/депрессии, 10 баллов и более — клинически значимые проявления. Оценку выраженности стресса проводили по шкале психологического стресса Ридера (L. Reeder и соавт., 1969). Высокий уровень стресса соответствовал 1–1,82 балла у девушек и 1–2 баллам у юношей. Средний уровень стресса составлял 2,01–3 и 1,83–2,82 балла у студентов мужского и женского пола соответственно. Уровень стресса 3,01–4 и 2,83–4 балла определялся как низкий у респондентов мужского и женского пола соответственно.

Обследование на приборе Кардиовизор-6С осуществляли в течение 60 с в покое, сразу после физической нагрузки, через 2 и 4 мин с оценкой клинической реакции студентов на физическую нагрузку, показателей гемодинамики (АД, ЧСС), «портрета сердца», ИИ «Миокард», «Ритм», «Код детализации» и изменений ЭКГ.

«Портрет сердца» в зеленом цвете или с незначительными оттенками желтого цвета, отражающий значения ИИ «Миокард» менее 15% в покое и менее 17% при физической нагрузке, «Код детализации» 0 интерпретировались как норма. Показатель «Миокард», равный 0, трактуется как полное отсутствие каких-либо значимых отклонений от модели идеального сердца. ИИ «Ритм» от 0 до 60% для городского жителя трактуется как отсутствие значимых отклонений от нормы и характеризует отсутствие вариабельности R–R интервалов.

За норму принимали достижение исходных значений ИИ «Миокард» через 4 мин после нагрузки или отклонение их не более 1 значения от исходного, но не выше 15% и увеличение на пике нагрузки индексов G3, G4, G7, G9 не более чем на 1–2 единицы каждый и их возвращение к фоновому значению через 4 мин [4].

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica 6,0. Для выявления статистической взаимосвязи между изучаемыми данными рассчитывали коэффициент корреляции Спирмена. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

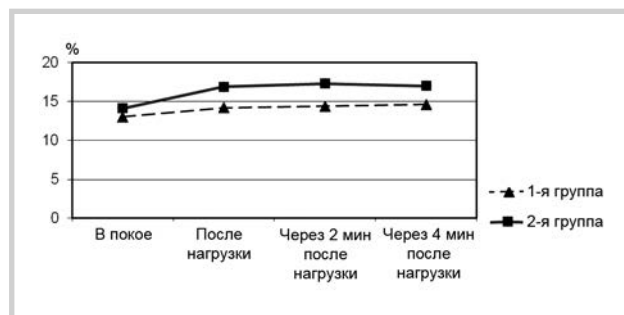
С учетом определения «офисной» ЧСС в покое были сформированы две группы студентов: с «офисной» ЧСС в

покое менее 80 уд/мин (1-я группа) и с «офисной» ЧСС в покое более 80 уд/мин (2-я группа). 1-я группа состояла из 54 студентов (16 юношей и 38 девушек), средний возраст $22 \pm 0,1$ года. 2-я группа включала 18 студентов (2 юношей и 16 девушек), средний возраст $21,9 \pm 0,2$ года. В табл. 1 представлены значения «офисной» ЧСС и ИИ в покое в исследуемых группах.

Как видно из табл. 1, обе группы студентов были сопоставимы по возрасту. «Офисная» ЧСС в 1-й группе находилась в пределах нормы и составила $68,5 \pm 0,9$ уд/мин. Во 2-й группе «офисная» ЧСС в покое достигла уровня умеренной тахикардии ($84,72 \pm 1,0$ уд/мин), достоверно отличаясь от показателя в 1-й группе. Интегральные индикаторы «Миокард» и «Ритм» в 1-й и во 2-й группах находились в пределах нормы и составили $14,11 \pm 1,2$ и $17,1 \pm 1,6$ % и $13,3 \pm 0,4$ и $21,8 \pm 2,5$ % соответственно. ИИ «Кода детализации» у студентов исследуемых групп в покое статистически достоверно различались только по ИИ G5 (реполяризация правого желудочка), который достиг значений $0,01 \pm 0,01$ и $0,44 \pm 0,1$ ($p < 0,05$) соответственно с трактовкой как отсутствие значимых изменений в обеих группах. Студенты обеих групп чувствовали себя хорошо, однако студенты 2-й группы отмечали периодическое учащение ЧСС при волнении, переутомлении, особенно в «стрессовые» периоды: при сдаче зачетов и экзаменов.

На втором этапе исследования с целью возможного выявления доклинических изменений в миокарде студенты обеих групп выполнили пробу с физической нагрузкой. На рисунке показана динамика ИИ «Миокард» во время пробы с физической нагрузкой.

ИИ «Миокард» сразу после физической нагрузки, через 2 и 4 мин после нагрузки во 2-й группе был выше и составил $16,9 \pm 1,23$, $17,3 \pm 1,66$ и $17,0 \pm 0,92$ % соответственно, статистически достоверно отличаясь от аналогичных показателей в 1-й группе студентов сразу после нагрузки и через 4 мин после пробы ($p < 0,05$). ИИ «Миокард» у студентов 1-й группы достиг $13,3 \pm 0,42$, $14,2 \pm 0,46$, $14,4 \pm 0,43$ и $14,6 \pm 0,39$ % в покое, сразу после нагрузки, через 2 и 4 мин после пробы соответственно, не отклоняясь от исходного значения более чем на 1% и не превышая 15% на высоте пробы и в конце периода восстановления. Эти данные позволяют оценить состояние здоровья студентов с «офисной» ЧСС в покое менее 80 уд/мин как нормальное. Во 2-й группе респондентов ИИ «Миокард» через



Динамика индикатора «Миокард» во время пробы с физической нагрузкой.

4 мин после пробы с физической нагрузкой не достиг исходного значения — $14,1 \pm 1,17$ %, отличаясь от него на 3%. Следовательно, у студентов 2-й группы с «офисной» ЧСС в покое более 80 уд/мин состояние сердечно-сосудистой системы можно было оценить как «пограничное» и, следуя алгоритму исследования, им необходимо было рекомендовать дальнейшее обследование у кардиолога. Динамика ИИ «Миокард» в этой группе может свидетельствовать об электрической нестабильности миокарда.

Состав студентов по уровню физической активности был неоднородным. 10 (63%) юношей 1-й группы пытались начать занятия с умеренной или интенсивной физической нагрузкой, но делали это нерегулярно или нерегулярно использовали физическую нагрузку по 30 мин в день 5 дней в неделю в течение последних 1—5 мес. Шесть (37%) респондентов мужского пола занимались интенсивной или умеренной физической нагрузкой регулярно. 17 (45%) студенток 1-й группы пытались начать занятия с умеренной или интенсивной физической нагрузкой, но делали это нерегулярно. 21 (53%) респондентка 1-й группы регулярно использовала умеренную или интенсивную физическую нагрузку в течение последних 1—6 мес. Во 2-й группе все респонденты мужского пола совсем не занимались с интенсивной или умеренной физической нагрузкой и не собирались начинать в ближайшие 6 мес, так же как и большинство студенток этой группы — 11 (69%) человек.

В табл. 2 представлены колебания ИИ «Ритм» и ЧСС в обеих группах во время пробы с физической нагрузкой.

Таблица 1. Значения «офисной» ЧСС и интегральных индикаторов в покое в исследуемых группах ($M \pm m$)

Показатель	1-я группа (n=54)	2-я группа (n=18)
Возраст, годы	$22 \pm 0,1$	$21,9 \pm 0,2$
«Офисная» ЧСС в покое, уд/мин	$68,5 \pm 0,9$	$84,72 \pm 1,0^*$
Интегральный индикатор «Миокард», %	$14,11 \pm 1,2$	$13,3 \pm 0,4$
Интегральный индикатор «Ритм», %	$17,1 \pm 1,6$	$21,8 \pm 2,5$
G1 (деполяризация правого предсердия), %	$3,17 \pm 0,7$	$0,88 \pm 0,7$
G2 (деполяризация левого предсердия), %	$0,72 \pm 0,4$	$1,53 \pm 0,3$
G3 (деполяризация правого желудочка), %	$0,48 \pm 0,3$	$0,38 \pm 0,3$
G4 (деполяризация левого желудочка), %	$0,02 \pm 0,02$	$0,61 \pm 0,6$
G5 (реполяризация правого желудочка), %	$0,01 \pm 0,01$	$0,44 \pm 0,1^*$
G6 (реполяризация левого желудочка), %	$0,02 \pm 0,02$	$0,17 \pm 0,1$
G7 (симметрия деполяризации желудочков), %	$0,0 \pm 0,0$	$0,22 \pm 0,2$
G8 (внутрижелудочковые блокады), %	$0,0 \pm 0,0$	$0,0 \pm 0,0$
G9 (гипертрофия желудочков), %	$1,6 \pm 0,6$	$1,5 \pm 0,9$

Примечание. * — $p < 0,05$.

Таблица 2. Динамика интегрального индикатора «Ритм» и ЧСС во время пробы с физической нагрузкой

Группа	ИИ «Ритм», % ($M \pm m$)				ЧСС, уд/мин ($M \pm m$)			
	до нагрузки	после нагрузки	через 2 мин после нагрузки	через 4 мин после нагрузки	до нагрузки	после нагрузки	через 2 мин после нагрузки	через 4 мин после нагрузки
1-я (n=54)	17,1±1,58	39,2±2,18	19,8±1,8	18,9±1,67	68,5±0,9	81,9±1,1	69,7±1,1	71,9±1,0
2-я (n=18)	21,8±2,48	31,9±2,92	25,3±2,65	26,4±4,09	84,7±1,0	97,1±2,5*	85,2±1,7*	86,3±1,3*

Примечание. * — $p < 0,05$.

Таблица 3. Динамика интегрального индикатора «Код детализации» во время пробы с физической нагрузкой ($M \pm m$)

ИИ, %	1-я группа (n=54)				2-я группа (n=18)			
	до нагрузки	после нагрузки	через 2 мин после нагрузки	через 4 мин после нагрузки	до нагрузки	после нагрузки	через 2 мин после нагрузки	через 4 мин после нагрузки
G1	3,2±0,7	2,4±0,6	3,7±0,7	2,9±0,6	0,9±0,69	5,0±1,05*	1,8±0,92	2,1±1,04
G2	1,5±0,32	1,5±0,32	1,8±0,3	1,1±0,26	0,7±0,39	1,4±0,52	1,7±0,51	1,1±0,52
G3	0,5±0,32	0,4±0,31	1,0±0,49	0,3±0,16	0,4±0,29	0	1,6±1,11	1,0±0,89
G4	0,02±0,02	0,02±0,02	0	0,3±0,32	0,6±0,61	0,1±0,1	0	0
G5	0,01±0,01	0,1±0,05	0,1±0,04	0,1±0,04	0,4±0,12*	0,6±0,12*	0,5±0,15*	0,6±0,15*
G6	0,02±0,02	0,5±0,2	0,2±0,13	0,1±0,04	0,2±0,09	2,7±0,62*	1,8±0,62*	1,9±0,67*
G7	0	0,04±0,04	0,1±0,08	0	0,2±0,22	0,3±0,19	0,2±0,17	0,5±0,27
G8	0	0	0	0	0	0	0	0
G9	1,6±0,56	1,3±0,48	1,5±0,5	1,8±0,5	1,5±0,99	1,4±0,85	1,2±0,69	1,4±0,82

Примечание. * — $p < 0,05$.

ИИ «Ритм» характеризует вариабельность интервалов R—R, отражающих уровень стресса или нарушений ритма. В нашем исследовании ИИ «Ритм» отражает уровень стресса. ИИ «Ритм» в обеих группах находился в пределах нормы и колебался от 17,1±1,58 до 39,2±2,18, 19,8±1,8 и 18,9±1,67% в 1-й группе и от 21,8±2,48 до 31,9±2,92, 25,3±2,65 и 26,4±4,09% во 2-й группе в покое, сразу после нагрузки, через 2 и 4 мин после нагрузки соответственно.

Обращает на себя внимание динамика ЧСС во время пробы с физической нагрузкой в обеих группах. Необходимо отметить, что мы получили статистически достоверные различия по ЧСС в исследуемых группах на высоте нагрузки, через 2 и 4 мин после пробы с физической нагрузкой. ЧСС в обеих группах на высоте нагрузки не повышалась более чем на 20 уд/мин от исходной величины. У студентов 2-й группы ЧСС в покое и во время пробы находилась на уровне умеренной тахикардии, колеблясь от 84,7±1,0 уд/мин в покое до 97,1±2,5 ($p < 0,05$), 85,2±1,7 ($p < 0,05$) и 86,3±1,3 уд/мин ($p < 0,05$) на высоте пробы, через 2 и 4 мин после пробы соответственно. В 1-й группе студентов медицинского вуза ЧСС в покое составила 68,5±0,9 уд/мин, находясь в пределах нормальных величин. Сразу после нагрузки у респондентов 1-й группы ЧСС достигла уровня умеренной тахикардии — 81,9±1,1 уд/мин, а в середине и в конце периода восстановления — 69,7±1,1 и 71,9±1,0 уд/мин соответственно, не отличаясь от исходной величины более чем на 5 уд/мин. Эти результаты характеризуют уровень физической тренированности студентов 1-й группы как хороший. Повидимому, нельзя судить об уровне физической тренированности студентов 2-й группы, так как умеренная тахикардия у студентов этой группы в большей степени связана с дисбалансом в работе вегетативной нервной системы, чем с физической детренированностью.

В табл. 3 представлены колебания ИИ «Код детализации» во время пробы с физической нагрузкой в исследуемых группах.

Как видно из табл. 3, статистически достоверные различия между двумя группами были зарегистрированы по ИИ G1 сразу после физической нагрузки, по G5 в покое, сразу после нагрузки, через 2 и 4 мин после нагрузки, по G6 на высоте нагрузки и через 2 и 4 мин периода восстановления. ИИ G1 характеризует деполяризацию правого предсердия. Значение ИИ G1 на высоте нагрузки, равное 5,0±1,05% ($p < 0,05$), полученное у студентов 2-й группы, трактуется как локальные изменения процесса возбуждения правого предсердия. Данные индикатора G5 во 2-й группе статистически достоверно отличаются от результатов у студентов 1-й группы на протяжении всей нагрузочной пробы, однако они трактовались как неспецифические изменения, вариант нормы реполяризации правого желудочка. Значения ИИ G6 на высоте нагрузки, через 2 и 4 мин статистически достоверно отличались во 2-й группе и трактовались как выраженные изменения процесса реполяризации левого желудочка вследствие нарушения метаболизма на высоте нагрузки. Кроме того, не исключалась гипоксия миокарда. Изменения реполяризации отдельных участков миокарда левого желудочка с вероятными признаками гипоксии миокарда были зарегистрированы через 2 и 4 мин после нагрузки.

Мы не получили достоверных различий по уровню тревоги и депрессии в исследуемых группах, однако у студентов 2-й группы уровень тревоги достиг 9,0±1,4 балла, занимая пограничное положение между субклинической и клинически выраженной тревогой, уровень депрессии составил 5,3±0,95 балла. У студентов 1-й группы значения тревоги и депрессии находились в пределах нормы —

Таблица 4. Уровень стресса в исследуемых группах ($M \pm m$)

Показатель	1-я группа (n=54)		2-я группа (n=18)	
	юноши (n=16)	девушки (n=38)	юноши (n=2)	девушки (n=16)
Уровень стресса, баллы	2,7±0,14	2,5±0,09	1,35±0,22	2,5±1,19

5,7±0,66 и 3,7±0,56 балла соответственно, не достигая субклинических проявлений.

В табл. 4 представлены значения стресса в исследуемых группах в зависимости от пола студентов.

Как видно из табл. 4, у студентов 1-й группы как мужского, так и женского пола уровень стресса был средний и составил 2,7±0,14 и 2,5±0,09 балла соответственно. У юношей 2-й группы уровень стресса был высокий, достигая 1,35±0,22 балла, а у девушек этой группы уровень стресса достиг средней величины.

Диагностические возможности метода дисперсионного картирования ЭКГ активно изучаются. Этот метод позволяет изолированно оценить показатели микроальтернации всего кардиоцикла, анализ которых недоступен при использовании других приборов и может дать уникальную информацию в отношении преходящих функциональных нарушений, являющихся предвестниками патологии [14]. Известно, что низкоамплитудные флюктуации ЭКГ чувствительны к малейшим изменениям электрофизиологических характеристик клеток миокарда, обусловленных метаболическими и нейрогенными изменениями [4]. Так, при исследовании 11 студентов-спортсменов в возрасте 20—24 лет была выявлена взаимосвязь типа вегетативной регуляции и функционирования миокарда. У студентов с центральным типом вегетативной регуляции были зарегистрированы дисперсионные характеристики ЭКГ, отражающие нарушения де- и реполяризации предсердий, характерные для гипоксии миокарда и изменения электролитных и метаболических процессов в сердечной мышце [15]. В литературе есть указания на проведение дисперсионного картирования ЭКГ с простыми нагрузочными пробами в виде приседаний для обнаружения скрытой патологии у здоровых лиц. У 3 из 20 здоровых лиц с нормальными значениями ИИ «Миокард» в покое проба с физической нагрузкой была положительной и при дальнейшем инструментальном исследовании диагностированы ССЗ. Однако в работе не анализировались факторы риска ССЗ у испытуемых [16].

В ходе нашего исследования у студентов с «офисной» ЧСС в покое менее 80 уд/мин не было выявлено доклинических функциональных изменений миокарда. Во 2-й группе студентов ИИ «Миокард» и ИИ, характеризующий реполяризацию левого желудочка, статистически достоверно отличались от показателей респондентов 1-й группы. «Офисная» ЧСС у студентов 2-й группы в течение всего периода обследования находилась на уровне тахикардии, субклинический уровень тревоги и повышенный уровень стресса (средний у девушек и высокий у юношей), зарегистрированный у этих студентов, по-видимому, являлись отражением готовности респондентов к стрессовой ситуации и характеризовали повышенную активность симпатической нервной системы. Полученные данные позволили нам думать о донозологических функциональных изменениях миокарда в группе студентов с «офисной» ЧСС в покое более 80 уд/мин, вероятно, отра-

жающих преходящую гипоксию миокарда. Возможно, это связано с повышенным симпатико-адреналовым ответом, вызывающим кратковременную спастическую реакцию коронарных артерий во время пробы с физической нагрузкой у этих студентов. Однако в нашей работе мы не исследовали коронарный кровоток и не могли сопоставить полученные результаты с состоянием коронарного кровотока, поэтому считаем, что правильнее было бы говорить об изменении электрической стабильности миокарда, ухудшении ее на высоте физической нагрузки и в периоде восстановления у этих студентов, что может привести к уменьшению физиологических резервов миокарда. Эти рассуждения подтверждаются результатами исследования молодых людей с умеренным стрессом, у которых была выявлена активация симпатико-парасимпатических регуляторных механизмов, приводящая к нарушениям микрогемодинамики, являющимся начальным этапом эндотелиопосредованной дисфункции микроциркуляции [17].

Поэтому, следуя алгоритму, разработанному авторами дисперсионного картирования ЭКГ, мы расценили состояние здоровья студентов 2-й группы как пограничное и рекомендовали им коррекцию низкого уровня физической активности и повышенного уровня стресса на консультативном приеме у кардиолога и психолога [12].

Динамика цветовой гаммы портрета сердца является отражением количественных показателей дисперсионного картирования ЭКГ и позволяет «увидеть» отрицательное действие «офисной» ЧСС в покое более 80 уд/мин на «свое» сердце уже в молодом возрасте и повысить мотивацию к своевременной коррекции повышенного уровня стресса и низкого уровня физической активности.

Заключение

Проба с физической нагрузкой у студентов с «офисной» ЧСС в покое более 80 уд/мин позволила выявить наличие электрической гетерогенности миокарда. У студентов с «офисной» ЧСС в покое более 80 уд/мин отмечен субклинический уровень тревоги, средний и высокий уровни стресса, что отражает повышенную готовность симпатической нервной системы поддерживать ЧСС на цифрах, превышающих норму, и, по-видимому, может способствовать повышению риска развития ССЗ у студентов в будущем. Учитывая отсутствие у студентов в покое отклонений основных ИИ от нормы, целесообразно для выявления доклинических изменений в миокарде проводить пробу с физической нагрузкой. Полученные результаты диктуют необходимость привлечения психолога для индивидуального профилактического осмотра студентов с повышенным уровнем тревоги и стресса. Именно врач-кардиолог как опытный специалист должен проводить индивидуальное консультирование студентов для коррекции низкого уровня физической активности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бойцов С.А., Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я., Калинина А.М., Ипатов П.В.* Комплексная программа профилактики неинфекционных заболеваний: планирование, реализация, оценка. Проф мед 2012; 15: 1 (приложение).
2. *Palatini P., Julius S.* Heart rate and cardiovascular risc. J Hypertens 1997; 15: 3—17.
3. worldbank.org/annualreport/
4. *Рябыкина Г.В., Вишнякова Н.А.* Оценка эффективности метода дисперсионного картирования для контроля проводимой терапии. Альманах клин мед 2008; 19: 18—26.
5. *Glazachev O.S., Dudnik E.N.* The microcirculatory blood flow and autonomic regulation's functional state in youngpeople with different levels of subjectively experienced psychological stress. Fiziol Cheloveka 2012; 38: 5: 50—57.
6. *Иванов Г.Г., Сулла А.С.* Метод дисперсионного картирования ЭКГ в клинической практике. М 2008; 42.
7. *Кузнецова С.Ю., Ещерекова Е.Б., Дворников В.Е., Александрова М.Р., Иванов Г.Г.* Дисперсионное картирование в донозологической диагностике. Серия медицина. Вестн Рос ун-та дружбы народов 2011; 1: 159—161.
8. *Свистунов А.А., Головачева Т.В., Скворцов К.Ю., Верикишко О.С.* Частота сердечных сокращений как фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Артериальная гипертензия 2008; 4: 12—26.
9. *Рябыкина Г.В., Сулла А.С.* Использование прибора «Кардиовизор-06С» для скрининговых исследований. Метод дисперсионного картирования. Пособие для врачей. М 2008; 81.
10. *Шальнова С.А., Конради А.О., Карпов Ю.А., Концевая А.В., Деев А.Д., Капустина А.В., Худяков М.Б., Шляхто Е.В., Бойцов С.А.* Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 12 регионах Российской Федерации, участвующих в исследовании «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России». Рос кардиол журн 2012; 5: 6—11.
11. Кардиоваскулярная профилактика. Национальные рекомендации Комитета экспертов Всероссийского научного общества кардиологов. Кардиоваск тер и проф 2011; 10: 6: приложение 2: 64.
12. *Рябов А.А., Петренко М.И., Мартыненко Б.Б.* Опыт применения компьютерного скрининг-анализатора Кардиовизор-06С в клинической практике. Проф забол и укреп здоровья 2008; 11: 1: 12—13.
13. *Кривонос О.В., Бойцов С.А., Потемкина Р.А., Полев Б.А.* Оказание медицинской помощи взрослому населению по оптимизации физической активности. Методические рекомендации. М 2012.
14. *Шлык Н.И., Сапожникова Е.Н.* Анализ вариабельности сердечного ритма и дисперсионного картирования ЭКГ у участников параллельных исследований «Марс-500» с разными преобладающими типами вегетативной регуляции (Ижевская экспериментальная группа). Вестн удмурт ун-та 2012; 1: 109—113.
15. *Bassiony H.S., Glasgow S., Zarins C.K.* Hemodynamic stress and experimental aortoiliac atherosclerosis. J Vasc Surg 1994; 19: 426—434.
16. *Вишнякова Н.А., Рябыкина Г.В., Кожемякина Е.Ш., Ярыгин Н.В., Сеид-Гусейнов А.А.* Опыт использования прибора «Кардиовизор-06С» для скрининговых обследований населения в условиях сельской местности. Медицина критических состояний 2008; 4: 4: 22—30.
17. *Кузнецова С.Ю.* Комплекс новых методов ЭКГ-диагностики (магнитокардиография и дисперсионное картирование) в оценке нарушений электрофизиологических свойств миокарда у больных артериальной гипертензией: Автореф. дис.... канд. мед. наук. М 2011; 22.

Оценка функционального состояния и резервных возможностей студентов в разные периоды обучения в вузе

А.А. АРТЕМЕНКОВ

ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет»

Evaluation of the functional state and reserve capacities of students in different periods of their study at a university

A.A. ARTEMENKOV

Cherepovets State University

Изучены функциональное состояние и резервные возможности студентов I и IV курсов. Показано, что у юношей и девушек к 4-му году обучения происходят изменения в деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и вегетативной систем при доминировании преморбидного состояния у большинства испытуемых.

Ключевые слова: студенты, функциональное состояние, резервы организма, здоровье.

The functional status and reserve capacities of first- and fourth-year students were studied. By the fourth year of study, the young people were shown to have changes in the cardiovascular, respiratory, and autonomic systems with the predominance of a premorbid state in most examinees.

Key words: students, functional status, body reserves, health.

Проблема сохранения и укрепления здоровья студенческой молодежи все чаще привлекает внимание исследователей, что связано с ухудшением его состояния, выявлением новых факторов риска развития заболеваний, значительным снижением резервных возможностей [1–3].

Интенсификация учебного процесса, новые формы и методы обучения, смена режима труда и отдыха, сна и питания, необходимость адаптации к условиям обучения предъявляют повышенные требования к состоянию здоровья и компенсаторно-адаптационным возможностям организма студентов. Анализ функционального состояния студентов показал, что любое ускорение процесса обучения сказывается на их психофизиологическом состоянии, а чрезмерные интеллектуальные нагрузки сопровождаются мобилизацией сердечно-сосудистой системы при нарастании астении, эмоционального реагирования и напряжении адаптационных механизмов [4, 5].

По данным литературы [6], высокие темпы жизни, постоянные информационные перегрузки, дефицит времени оказывают негативное влияние на здоровье студентов и часто являются причиной разнообразных отклонений в нормальной деятельности отдельных или многочисленных систем организма. При длительных и непрерывных стрессовых ситуациях может наблюдаться нарушение механизмов регуляции вегетативного гомеостаза и, как следствие, возникновение различного рода патологических изменений со стороны функциональных систем [7, 8].

Таким образом, процесс обучения в вузе можно рассматривать как один из факторов, негативно влияющих на здоровье молодежи, а своевременная диагностика функционального состояния позволит принять эффективные меры по сохранению и укреплению здоровья студентов.

Цель настоящей работы — оценка функционального состояния и адаптационных возможностей организма студентов в разные периоды обучения в вузе.

Материал и методы

Обследованы студенты Череповецкого государственного университета, занимающиеся в основной группе физкультуры. Оценено функциональное состояние кардиореспираторной системы у 85 студентов I курса (35 юношей и 50 девушек) и 90 студентов IV курса (40 юношей и 50 девушек). Проведены исследование и оценка вегетативного статуса у 47 студентов I курса (26 юношей и 21 девушка) и 48 студентов IV курса (25 юношей и 23 девушки). Средний возраст ($M \pm m$) обследуемых студентов I курса составил: юношей — $18,04 \pm 0,13$ года, девушек — $18,16 \pm 0,14$ года. Юноши и девушки IV курса имели средний возраст соответственно $20,73 \pm 0,12$ и $20,27 \pm 0,11$ года.

Контактная информация:

Артеменков Алексей Александрович — к.б.н., доц., чл.-корр. РАЕН, доц. кафедры теории и методики физической культуры и спорта ЧГУ
e-mail: basis@live.ru

Частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое артериальное давление (САД) и диастолическое артериальное давление (ДАД) регистрировалось осциллометрическим методом с помощью полуавтоматического измерителя артериального давления UA-703 по методике Короткова. Для изучения параметров внешнего дыхания использовался спирометр Spiro USB. Исследование дыхательной функции включало два этапа. На первом этапе испытуемый делал глубокий вдох и выдыхал воздух в аппарат. На втором этапе испытуемый делал глубокий вдох и резкий выдох в мундштук спирометра, а затем додувал воздух. Определялись следующие показатели дыхания: жизненная емкость легких (ЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ1), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ).

Оценка функциональных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем проводилась по индексу Скибинской (ИС). Для вычисления этого показателя определялось время задержки дыхания на фоне глубокого вдоха. Расчет ИС проводился по формуле:

$$ИС = 0,01 \cdot ЖЕЛ \cdot ЗД / ЧСС,$$

где ЖЕЛ — жизненная емкость легких, мл; ЗД — время задержки дыхания на вдохе, с; ЧСС — частота сердечных сокращений, уд/мин.

Использовались следующие критерии оценки адаптационных резервов кардиореспираторной системы: более 60 — отлично; 30—60 — хорошо; 10—29 — удовлетворительно; 5—9 — неудовлетворительно; меньше 5 — очень плохо.

Исследование вегетативного статуса проводилось на программно-аппаратном комплексе Варикард ВК-1. Данный комплекс обеспечивает автоматическое вычисление статистических параметров кардиоинтерваллограммы. Обследование проводилось по общепринятой в физиологической практике методике. В положении лежа оценивались основные составляющие вариабельности сердечного ритма. В качестве информативных показателей использовались значения моды (Мо), амплитуды моды (АМо), вариационного размаха (ΔХ), индекса напряжения (ИН).

Функциональное состояние организма определяли по показателю активности регуляторных систем (ПАРС): 1—3 балла — физиологическая норма; 4—5 баллов — донологическое состояние; 6—7 баллов — преморбидное состояние; 8—10 баллов — срыв адаптации.

Анализ групповых значений оценивался по *t*-критерию Стьюдента для парных наблюдений при 95% уровне значимости и критерию Фишера (φ). Различия между выборками считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Проведенная оценка среднegrupповых значений кардиореспираторных показателей указывает на неоднозначность параметров, характеризующих функциональное состояние жизненно важных систем организма юношей и девушек (табл. 1).

Сравнительный анализ полученных результатов показал, что ЧСС у юношей и девушек I и IV курсов обучения практически стабильна в начале и в конце обучения в вузе. Однако, на наш взгляд, у юношей на I и IV курсах этот показатель определенно выше допустимых значений: $87,00 \pm 4,01$ и $86,90 \pm 2,99$ уд/мин соответственно, что, вероятно, отражает воздействие на организм у лиц мужского пола многочисленных факторов среды.

В то же время у девушек выявляется достоверный рост ДАД в процессе обучения. Так, у девушек I курса ДАД составляет $62,17 \pm 1,67$ мм рт.ст., а у девушек IV курса — $67,45 \pm 1,33$ мм рт.ст. ($p < 0,05$). Увеличение ДАД указывает на степень проходимости капилляров, состояние сосудистого тонуса у испытуемых к концу обучения в вузе и является неблагоприятным прогностическим признаком.

Рассматривая показатели внешнего дыхания у студентов, можно отметить их заметное снижение к концу обучения в вузе как у юношей, так и у девушек. Если на I курсе у юношей ЖЕЛ составляет $4,64 \pm 0,14$ л, то уже к IV курсу — $4,14 \pm 0,14$ л ($p < 0,05$). У девушек I курса ЖЕЛ составляет $3,46 \pm 0,10$ л, у девушек IV курса — $2,88 \pm 0,06$ л ($p < 0,001$). Таким же образом изменяется ОФВ1 и ФЖЕЛ. Эти дыхательные параметры указывают на снижение функции легких и ограничение экспираторного потока.

Проведенная оценка резервных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем по ИС показала следующие результаты (табл. 2).

Хорошее состояние кардиореспираторной системы выявлено у 28,6 % юношей I курса и 69,2 % юношей IV курса ($p \leq 0,01$), удовлетворительное состояние — у 71,4 % юношей I курса и 27,0 % юношей IV курса ($p \leq 0,01$). Большинство девушек I курса (79,0%) и IV курса (71,0%) имеют удовлетворительное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Итак, результаты исследования показывают, что на IV курсе большинство юношей имеют хорошие функциональные резервы сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Повышение резервных возможностей у юношей в процессе обучения, вероятно, связано с расширением диапазона функциональных проявлений. У большинства девушек в этот период резервная функция оценивается как удовлетворительная.

Таблица 1. Показатели функционального состояния кардиореспираторной системы студентов I и IV курсов

Показатель	I курс		IV курс	
	юноши (n=35)	девушки (n=50)	юноши (n=40)	девушки (n=50)
ЧСС, уд/мин	$87,00 \pm 4,01$	$77,97 \pm 1,68$	$86,90 \pm 2,99$	$78,24 \pm 1,53$
САД, мм рт.ст.	$126,70 \pm 5,78$	$112,63 \pm 1,91$	$129,40 \pm 4,02$	$116,17 \pm 2,00$
ДАД, мм рт.ст.	$67,60 \pm 2,18$	$62,17 \pm 1,67$	$69,70 \pm 1,79$	$67,45 \pm 1,33^*$
ЖЕЛ, л	$4,64 \pm 0,14$	$3,46 \pm 0,10$	$4,14 \pm 0,14^*$	$2,88 \pm 0,06^{***}$
ОФВ1, л	$4,24 \pm 0,13$	$3,18 \pm 0,11$	$3,32 \pm 0,18^{***}$	$2,73 \pm 0,09^{**}$
ФЖЕЛ, л	$4,69 \pm 0,13$	$3,50 \pm 0,07$	$3,85 \pm 0,12^{***}$	$2,99 \pm 0,11^{**}$

Примечание. * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$ в сравнении с показателями студентов I курса.

Таблица 2. Распределение студентов I и IV курсов по ИС (в %)

Состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем	I курс		IV курс	
	юноши (n=25)	девушки (n=43)	юноши (n=26)	девушки (n=31)
Отличное	0,0	0,0	3,8	0,0
Хорошее	28,6	9,3	69,2*	19,3
Удовлетворительное	71,4	79,0	27,0*	71,0
Неудовлетворительное	0,0	11,7	0,0	9,7
Очень плохое	0,0	0,0	0,0	0,0

Примечание. * — значимое отличие по критерию Фишера ($p < 0,01$) от значения данного показателя у юношей I курса.

Таблица 3. Вегетативные показатели у студентов I и IV курсов

Показатель	I курс		IV курс	
	юноши (n=26)	девушки (n=21)	юноши (n=25)	девушки (n=23)
Mo, с	0,96±0,02	0,81±0,03	0,73±0,03**	0,79±0,05
AMo, %	34,16±3,71	53,30±6,50	49,08±3,34*	50,30±5,60
ΔX, с	0,32±0,03	0,44±0,06	0,51±0,09	0,48±0,10
ИН, усл. ед.	56,25±7,16	160,20±60,16	165,17±29,34**	272,10±72,28

Примечание. * — $p < 0,01$, ** — $p < 0,001$ в сравнении с показателями студентов I курса.

Таблица 4. Функциональные резервы студентов I и IV курсов (в %)

Функциональное состояние	I курс		IV курс	
	юноши (n=20)	девушки (n=30)	юноши (n=20)	девушки (n=30)
Физиологическая норма	45,0	36,0	25,0	10,0***
Донозологическое	20,0	40,0	15,0	30,0
Преморбидное	25,0	20,0	50,0*	40,0**
Срыв адаптации	10,0	4,0	10,0	20,0**

Примечание. Значимые отличия по критерию Фишера: * — $p < 0,05$ от значения данного показателя у юношей I курса; ** — $p < 0,05$ от значения данного показателя у девушек I курса; *** — $p < 0,01$ от значения данного показателя у девушек I курса.

Исследование вегетативного статуса студентов по показателю сердечного ритма выявило изменения регуляторных нейрогуморальных влияний в организме испытуемых (табл. 3). Результаты эксперимента показали, что у лиц мужского пола наблюдаются более значительные изменения ритмической активности сердца, чем у представительниц женского пола.

Как видно из табл. 3, у юношей I и IV курсов Mo составляет соответственно $0,96 \pm 0,02$ и $0,73 \pm 0,03$ с ($p < 0,001$), т.е. имеется тенденция к снижению активности гуморального канала регуляции ритма сердца. В то же время выявлено снижение активности симпатической регуляции ритма сердца, на что указывает достоверное уменьшение AMo у юношей ($p < 0,01$). Активность вагусной регуляции ритма сердца у данной группы лиц практически неизменна, но зато значительно возрастает ИН к концу обучения. Так, если на I курсе ИН составляет $56,25 \pm 7,16$ усл. ед., то к IV курсу ИН регистрируется на уровне $165,17 \pm 29,34$ усл. ед. ($p < 0,001$). Как известно, ИН отражает степень напряжения (централизации) регуляторных механизмов ритма сердца, и можно предположить возрастание роли центральных (прежде всего, корковых) влияний на сердечную деятельность в учебном процессе, хотя этот показатель у испытуемых находится в допустимых границах (норма от 50 до 200 усл. ед.).

Анализируя показатели сердечного ритма у девушек, следует обратить внимание на высокие значения ИН. В 1-й год обучения значение ИН составляет $160,20 \pm 60,16$

усл. ед., а уже к концу обучения (IV курс) этот показатель возрастает до $272,10 \pm 72,28$ усл. ед. и превышает нормальные значения параметра.

Данные, полученные в исследовании, в определенной степени согласуются с результатами Ю.Д. Карпенко [9], установившего, что отрицательная динамика показателей связана с ухудшением реакций на нагрузку кардиореспираторной системы вследствие замедленного развития вегетативных физиологических систем.

В связи с этим чрезвычайно важной является оценка функционального состояния студентов по ПАРС в разные периоды обучения (табл. 4).

По нашим данным, около половины юношей I курса (45%) находятся в состоянии физиологической нормы, а $1/4$ (25%) — в преморбидном состоянии. На IV курсе только у 25% юношей физиологическое состояние оценивается как нормальное, а половина лиц мужского пола (50%) находится в преморбидном состоянии ($p < 0,05$). У 36% девушек I курса определяется состояние физиологической нормы, а у 40% — донозологическое состояние. К IV курсу в состоянии физиологической нормы находятся только 10% обследуемых девушек ($p < 0,01$). Преморбидное состояние фиксируется у 20% первокурсниц и 40% четверокурсниц ($p < 0,05$). У 20% девушек IV курса выявляется срыв адаптации и резкое снижение функциональных резервов организма.

Обращает на себя внимание достаточно большое количество лиц мужского и женского пола, находящихся к

концу обучения в преморбидном состоянии. По-видимому, у юношей и девушек к IV курсу обучения вследствие возросших учебных нагрузок, стрессовых ситуаций, нарушения образа жизни, неблагоприятных экологических факторов крупного промышленного города формируется состояние перенапряжения механизмов регуляции гомеостаза и, как следствие, снижение функциональных возможностей организма. Полученные данные в определенной степени согласуются с результатами других авторов.

Так, согласно результатам исследования [10], при оценке функционального состояния студентов физиологическая норма определена у 30,2%, донозологическое состояние — у 42,8%, преморбидное состояние — у 27% студентов. Считается, что резко выраженное перенапряжение регуляторных механизмов и раннее проявление дезадаптации выражаются в отклонении базовых показателей оценки функционального состояния. Нарушение образа жизни в условиях гиподинамии и академического стресса является неблагоприятным фактором, влияющим на функциональное состояние организма студентов [11].

В.Н. Бортановский и А.В. Золотарева [12] на основании интегральной донозологической оценки здоровья выделили различные виды адаптации и функциональных возможностей организма. При оценке функционального состояния учащейся молодежи установлено, что состояние физиологической нормы регистрировалось у 20%, пограничное с нормой — у 26%, дезадаптации — у 31% и предпатологии — у 23% лиц.

Таким образом, в процессе обучения в вузе формируется определенное функциональное состояние организма, обеспечивающее адаптивную деятельность студентов. Если функциональные резервы организма высоки, то

можно приспособиться к изменяющимся условиям обучения. Если же функциональное состояние организма ухудшается, низки резервные возможности и велико функциональное напряжение, то организм работает с перегрузкой, истощая свой ресурс и вызывая изменения физического здоровья [13].

Выводы

1. Обучение в вузе приводит к изменению функционального состояния студентов, характеризующегося комплексом физиологических свойств организма и адаптивных резервов, определяющих учебную деятельность в течение длительного времени.

2. У юношей процесс обучения в вузе протекает при несколько повышенной ЧСС, отмечается снижение функции внешнего дыхания, понижение активности гуморального канала регуляции и симпатических влияний на сердце, повышение степени напряжения регуляторных механизмов. Распределение испытуемых по ИС показало наличие у большинства студентов IV курса хороших резервных возможностей кровообращения и дыхания, которые могут реализовываться в преморбидном состоянии при сохранении гомеостаза основных жизненно важных систем организма.

3. В процессе обучения у девушек выявляется повышение ДАД, но в пределах допустимых значений, снижение функции дыхания, повышение степени централизации регуляторных механизмов ритма сердца при удовлетворительных резервах кардиореспираторной системы. К IV курсу у большинства девушек поддержание жизнедеятельности осуществляется за счет более высокого, чем в норме, напряжения регуляторных систем и функций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Резенфельд Л.Г., Батрымбетова С.А. Здоровье студентов по данным субъективной оценки и факторы риска, влияющие на него. *Здравоохранение РФ* 2008; 4: 38—39.
2. Поборский А.Н., Юрина М.А., Лопатская Ж.Н. Функциональное состояние и адаптационные возможности организма студентов в неблагоприятных условиях среды. *Гиг и сан* 2008; 5: 70—73.
3. Проскуракова Л.А., Бурнышева Т.В. Оценка заболеваемости, физического здоровья студентов и формирование самосохранительного поведения. *Пробл соц гиг здравоохранения и истории мед* 2012; 3: 15—17.
4. Кувалдин В.А. Анализ влияния физического и психического компонентов здоровья на качество жизни и образовательной деятельности студентов Тюменской государственной сельскохозяйственной академии и неучащейся молодежи. *Теория и практика физкультуры* 2010; 10: 19—23.
5. Николаева Е.И., Котова С.А. Сравнительный психофизиологический анализ функционального состояния студентов различных форм обучения в педагогическом вузе. *Вопр психол* 2011; 4: 24—32.
6. Рюмина Е.А., Мищенко Н.В., Трифонова Т.А. Оценка адаптивных возможностей учащихся второго курса вуза. *Здоровье населения и среда обитания* 2012; 5: 230: 40—42.
7. Погорелова И.Г., Булгаева Г.И. К вопросу о региональных закономерностях формирования адаптационного состояния студентов I курса. *Сиб мед журн* 2010; 1: 110—112.
8. Alarcon G.M., Edwards J.M., Menke L.E. Student burnout and engagement: a test of the conservation of resources theory. *J Psychol* 2011; 145: 3: 211—227.
9. Карпенко Ю.Д. Особенности функционального состояния организма студентов в условиях экзаменационного стресса. *Гиг и сан* 2010; 1: 78—80.
10. Никишина Е.Е., Вукста А.О., Сапожников Н.И. Донозологическое состояние здоровья студентов ЧГУ по результатам исследования адаптационного потенциала. *Международная научно-практическая конференция «Молодые ученые — науке о физической культуре и спорте»*. Материалы. Череповец: ЧГУ 2012; 40—41.
11. Кривошапов М.В. Комплексная оценка функционального состояния организма студентов 16—18 лет и коррекция его нарушений: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М 2009; 19.
12. Бортановский В.Н., Золотарева А.В. Оценка и прогнозирование уровня здоровья учащейся молодежи с позиции теории адаптации. *Пробл здоровья и экол* 2004; 2: 116—120.
13. Артеменков А.А. Оценка физического развития студентов. *Пробл соц гиг здравоохранения и истории мед* 2012; 3: 19—21.

Статины в первичной профилактике ишемической болезни сердца (обзор)

Р.А. ЕГАНЯН

ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва

Statins in the primary prevention of coronary heart disease (a review)

R.A. EGANYAN

State Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow

С появлением новых классов гиполипидемических средств и усовершенствованием методик, оценивающих их эффективность, стал повышаться интерес к их назначению в процессе первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Особый интерес стали представлять статины. Трудности в этом вопросе могут возникать в связи с идентификацией «истинной» первичной профилактики. Огромное значение должно иметь определение суммарного сердечно-сосудистого риска у практически здоровых лиц. Именно эти критерии должны служить основанием для применения статинов в первичной профилактике.

Ключевые слова: статины, атеросклероз, первичная профилактика.

With the advent of new classes of lipid-lowering agents and with the improvement of their efficacy-evaluating procedures, interest has been aroused in their use for the primary prevention of cardiovascular diseases. Statins have been of special interest. Problems in this respect may arise when true primary prevention is identified. The determination of a total cardiovascular risk in apparently healthy individuals must be of prime importance. It is precisely these criteria that should serve as the basis for the use of statins in primary prevention.

Key words: statins, atherosclerosis, primary prevention.

Необходимость снижения уровня холестерина (ХС) для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и их осложнений сомнения не вызывает. Неоднозначное отношение врачей к медикаментозному вмешательству при дислипидемиях (ДЛП) в прошлом веке было обусловлено публикацией отрицательных результатов ряда исследований, свидетельствующих, в частности, об увеличении некардиальной смертности при применении клофибрата [1], отсутствии достоверного снижения коронарных событий при применении холестирамина [2]. Однако с появлением все новых классов препаратов и усовершенствованием методик, наглядно оценивающих эффективность применения гиполипидемических средств, интерес к терапии этими препаратами стал повышаться [3–6]. В 70-х годах был создан новый класс гиполипидемических препаратов — статины. Их патогенетическое значение оказалось значительным и определялось тем, что они влияют на основную «мишень» высокого риска развития атеросклероза.

В настоящее время определены три принципиальные детерминанты высокого риска развития атеросклероза: высокие уровни (ХС ЛПНП, а также аполипопротеина В (апо-В), преобладание в спектре ЛПНП мелких плотных частиц и низкие значения ХС ЛПВП и апо-А1. Анализ клинических исследований относительно роли ХС

ЛПВП и триглицеридов в первичной профилактике ССЗ приводит пока к противоречивым выводам, что тормозит достижение консенсуса по этим показателям [6].

Результаты недавно проведенного систематического обзора и метаанализа свидетельствуют о том, что терапия, направленная на повышение уровня ХС ЛПВП, не приводит к достоверному снижению заболеваемости и смертности от ИБС. В анализ были включены 108 рандомизированных исследований с участием 299 310 человек. Было показано, что в целом повышение ХС ЛПВП сопровождается снижением частоты ССЗ и смертности, однако этот эффект был обусловлен в основном сопутствующими изменениями уровней ХС ЛПНП. При снижении ХС ЛПНП на каждые 0,26 ммоль/л смертность от ИБС снижалась на 7,2%, риск событий ИБС — на 7,1% и риск смерти от всех причин — на 4,4%. Увеличение ХС ЛПВП не всегда сопровождалось положительными эффектами в отношении смертности от ССЗ [7].

В исследовании MESA (Multiethnic Study of Atherosclerosis) при обследовании 6814 здоровых мужчин и жен-

Контактная информация:

Еганян Рузанна Азатовна — к.м.н., вед.н.с. отд. первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний в системе здравоохранения ГНИЦ ПМ, Москва
e-mail: REganyan@gnicpm.ru

щин разной этнической принадлежности в возрасте 45—84 лет, в котором атеросклероз диагностировали с помощью ультразвукового исследования сонной артерии и оценки плечелодыжечного индекса, было показано, что для умеренного и выраженного атеросклероза по сравнению с минимальными атеросклеротическими изменениями отношения шансов были положительными и достоверными для ХС ЛПНП, но не для ХС ЛПВП или триглицеридов [8]. В отношении триглицеридов также высказывались противоречивые мнения. Была выявлена достоверная ассоциация только между нетощаковыми уровнями триглицеридов и риском сердечно-сосудистых событий у 26 509 участниц WHI (Woman Health Initiative, 2007) [9].

В Японии в 2009 г. в исследовании, в котором в течение 14 лет наблюдали 2634 человека в возрасте 40 лет и старше, была предложена новая модель прогнозирования риска ССЗ. Фиксировалась частота таких событий, как ИБС, инсульт, инфаркт миокарда, коронарная реваскуляризация и внезапная смерть. Новая модель, включающая возраст, пол, систолическое АД, курение, сахарный диабет 2-го типа, ХС ЛПНП, ХС ЛПВП, но не триглицериды, оказалась, с прогностической точки зрения, весьма точной [10]. Значимость снижения ХС ЛПНП по принципу «чем ниже, тем лучше» была подтверждена и в серии ангиографических или «регрессионных» исследований на протяжении 90-х годов прошлого века [11, 12].

К началу XXI века постепенно прошла эйфория от мысли, что с помощью препаратов можно решить все связанные с атеросклерозом проблемы. Но в то же время выяснилось, что дело не только в снижении с помощью статинов уровня холестерина, но и в их способности подавлять активность воспалительного процесса в сосудистой стенке, снижать уровень перекисного окисления липидов, блокировать пролиферацию гладкомышечных клеток.

Однако следует учитывать, что в клинической практике на эффективность липидснижающей терапии и ее оценку влияют многие факторы, так или иначе затрудняющие достижение современных терапевтических целей. Во-первых, имеет значение разнородность исследуемых групп по типу ДЛП, характеру лечения, диеты и др. Например, в исследовании MESA (2006) с участием 6814 человек без клинически выраженных ССЗ контроль липидного профиля по критериям National Cholesterol Education Program Adult Treatment, Panel III (NCEP/АРТ III) достигался как у леченых (75, 2%), так и нелеченых лиц с ДЛП (40,65%) [13]. Во-вторых, препятствиями для более активной профилактики ИБС служили такие факторы, как недостаточная информированность и приверженность врачей клиническим рекомендациям и неудовлетворительная приверженность пациентов назначенной терапии, а также непереносимость препаратов [14]. Таким образом, еще одним из путей достижения целевых уровней ХС ЛПНП в популяции является повышение информированности врачей и приверженности пациентов. В-третьих, для увеличения гиполипидемического эффекта в отношении ХС ЛПНП рекомендуется использование высоких доз статинов. Однако и здесь существуют определенные ограничения, связанные как с возможными побочными эффектами статинов [15], так и с малой дополнительной эффективностью повышения доз.

Хорошо известна закономерность, что удвоение дозы статина может обеспечить в среднем не более 6% эффекта

[16]. В исследовании COMETS (COmparative study with rosuvastatin in subjects with METabolic Syndrome, 2005) удвоение дозы аторвастатина с 10 до 20 мг/сут через 6 нед лечения у 402 мужчин и женщин без сахарного диабета и клинически значимого проявления атеросклероза с метаболическим синдромом с исходным содержанием ХС ЛПНП $\geq 3,36$ ммоль/л приводило к дополнительному снижению показателя только на 5,9% [17].

Тем не менее появляются все новые препараты с более совершенным и безопасным механизмом действия. Сведения о безопасности, а также данные по хорошей переносимости и безопасности лечения статинами послужили еще одним научным аргументом для проведения многоцентровых клинических исследований с «твердыми» конечными точками (сердечно-сосудистая и общая смертность).

Исследование эффективности статинов в первичной профилактике ССЗ

Значение статинов в первичной профилактике ССЗ особенно возросло после того, как при первичной профилактике ИБС в течение нескольких лет было получено достоверное снижение сердечно-сосудистой смертности на 28 и 34% (ловастатином в исследовании AFCAPS/ТехCAPS и правастатином в исследовании WOSCOPS соответственно) [18—21].

JUPITER — первое крупное рандомизированное плацебо-контролируемое исследование по первичной профилактике атеросклероза и его осложнений, показавшее ранний (менее 2 лет) достоверный эффект применения розувастатина в дозе 20 мг/сут у 8900 человек с низким риском развития атеросклероза, имевших нормальный уровень холестерина и повышенный уровень С-реактивного белка (СРБ). В исследовании участвовали здоровые мужчины (≥ 50 лет) и женщины (≥ 60 лет) без ИБС и сахарного диабета с уровнем ХС ЛПНП $< 3,37$ ммоль/л и уровнем СРБ > 2 мг/л; группа сравнения получала плацебо. На фоне приема розувастатина произошло достоверное изменение липидных и противовоспалительных факторов: снижение уровня ХС ЛПНП на 50% (против 2,8% в группе плацебо), триглицеридов на 17%, СРБ на 37% и повышение ХС ЛПВП на 4%. Эта динамика отразилась на благоприятном клиническом эффекте — снижение фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий составило 44% ($p < 0,0001$), общей смертности — 20% ($p = 0,02$). Переносимость лечения была хорошей. Именно эти исследования открывали перспективы для первичной профилактики ИБС и атеросклероза статинами [22, 23]. Согласно дополнительным результатам исследования, у пациентов с низким уровнем ХС ЛПНП (уровень ХС ЛПНП в среднем 1,42 ммоль/л), получавшим статины, уровень ХС ЛПВП не влиял на кардиоваскулярный риск. У пациентов, получавших плацебо и имевших средний уровень ХС ЛПНП (2,8 ммоль/л исходно и на терапии), уровень ХС ЛПВП обратно коррелировал с кардиоваскулярным риском. В дальнейшем для оценки эффективности вмешательства была проведена оценка числа лиц, нуждающихся в лечении (number needed to treat — NNT) для предотвращения 1 случая фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий. Пятилетнее NNT в среднем составило 20, хотя в разных подгруппах оно колебалось (например, для мужчин — 17, для женщин эффект ниже — 21). Этот коэффициент сильно различался в зависимости от наследственности, массы тела, наличия метаболического

синдрома, но особенно (от 14 до 37) у лиц с суммарным риском $<10\%$ и ≥ 10 по Фрамингемской шкале [24].

WOSCOPS (West of Scotland Coronary Prevention Study) — Западно-Шотландское исследование — было первым рандомизированным плацебо-контролируемым исследованием по первичной профилактике ИБС у мужчин среднего возраста с высоким риском коронарного атеросклероза и с гиперхолестеринемией (ХС ЛПНП ≥ 5 ммоль/л). Правастатин в дозе 40 мг/сут сравнивали с плацебо. Исследование включало 6595 человек и длилось 5 лет. В процессе исследования в группе, принимавшей правастатин, уровень ХС ЛПНП был снижен на 26%, частота смертельных исходов и нефатальных инфарктов миокарда снизилась на 31%, необходимость в аортокоронарном шунтировании — на 37% [21].

AFCAPS/TexCAPS (Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study) — исследование по первичной профилактике ИБС в США, в котором участвовали 6605 человек (значительную часть участников составили женщины преимущественно пожилого возраста). В исследовании применялся ловастатин в дозе 20–40 мг. В отличие от Западно-Шотландского исследования уровень исходного среднего ХС ЛПНП не был высоким (3,8 ммоль/л). Исследование было закончено досрочно в связи с очевидностью полученных позитивных результатов со значимым снижением случаев острого инфаркта миокарда и смерти от ИБС (на 25%) в основной группе по сравнению с плацебо [20].

ASCOT-LLA (Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial—Lipid Lowering Arm) — исследование (с участием 10 305 человек) по первичной профилактике ИБС у пациентов с артериальной гипертензией и нормальным или незначительно повышенным уровнем холестерина ($\leq 6,5$ ммоль/л), в котором аторвастатин (10 мг/сут) сравнивали с плацебо. Исследование было завершено раньше запланированного срока в связи со значимым снижением случаев развития инфаркта миокарда и смертности от ИБС (36%), снижением риска инсультов (27%) в группе аторвастатина [25, 26].

Доказано, что имеет значение не только доза, но и тип препарата. Убедительные данные по клинической эффективности снижения липидов были получены и по результатам исследования защиты сердца (Heart Protection Study, HPS) при применении симвастатина в дозе 40 мг/сут в течение 5 лет у 10 000 пациентов [27]. Было получено достоверное снижение сердечно-сосудистой смертности (–24%), общей смертности (–13%), количества инсультов (–25%) у лиц с высоким риском ИБС независимо от возраста, пола, предыдущего медицинского анамнеза, исходного уровня холестерина. Достоверность результатов была очень высока ($p \leq 0,0001$ по основным выводам). Важно отметить, что повышения риска смертей от несердечных причин, включая злокачественные новообразования, не было. Переносимость лечения была хорошей. Повышение активности трансаминаз печени (АсАТ и АлАТ) более 4 верхних пределов нормы (ВПН) наблюдалось лишь у 0,42% больных, принимавших симвастатин, и у 0,32% пациентов из группы плацебо (различия не достоверны). Еще реже регистрировалось повышение активности креатинфосфокиназы более 10 ВПН (0,11% — зокор и 0,06% — плацебо). В группе больных, принимавших в том же исследовании антиоксидантный коктейль (витамины Е, С, бета-каротин), достоверных изменений сердечно-сосудистой и общей смертности получено не было. Авторами

был сделан вывод о том, что лечение витаминами-антиоксидантами хотя и не приносит никакой пользы больным ИБС, но и не наносит вреда.

Результаты исследования PROSPER (PROspective Study of Pravastatin in the Elderly at Risk) (5804 человека, правастатин 40 мг/сут, наблюдение 3,2 года) в популяции больных пожилого и старческого возраста (средний возраст 75 лет) были более скромными. Снижение комбинированной конечной точки (количество внезапной смерти и/или инфаркта миокарда, и/или инсульта) составило всего 15% ($p=0,014$), фатальных и нефатальных инфарктов миокарда — 19% ($p<0,050$), коронарной смертности — 24% ($p=0,043$) [28].

В исследовании STELLAR (Statin Therapies for Elevated Lipid Levels compared Across doses to Rosuvastatin) при сравнении эффективности разных доз розувастатина, аторвастатина, симвастатина и правастатина по снижению уровня ХС ЛПНП у 2431 человека с гиперхолестеринемией (ХС ЛПНП в среднем 4,9 ммоль/л) в течение 6 нед терапии было показано, что максимальное снижение ХС ЛПНП достигается при приеме разных доз розувастатина [29]. Розувастатин в дозе 10–40 мг/сут в течение 52 нед обеспечил достижение целевых уровней ХС ЛПНП (по критериям Национальной образовательной программы по холестерину США NCEP/АТР III) у 96,2% пациентов, в то время как аторвастатин в дозе 10–80 мг/сут оказался столь же эффективным у 87,1% больных. Различия при низких дозах препаратов были еще более выражены: в 82,1% случаев достигнуты целевые значения при использовании 10 мг розувастатина по сравнению с 58,6% на фоне лечения 10 мг аторвастатина [30, 31].

Установлено также, что под влиянием розувастатина активизируется синтез основного белка ЛПВП апо-А1. Он повышается при разных дозах от 5 до 15%. Это соответствует повышению ХС ЛПВП на 6,5–10% при приеме 10 мг розувастатина у пациентов старше 65 лет, женщин, гипертоников, диабетиков, лиц, страдающих ожирением и метаболическим синдромом [32]. Розувастатин также оказывал дозозависимый положительный эффект на уровень триглицеридов, который был особенно заметен у пациентов с гипертриглицеридемией (снижение уровня триглицеридов было достигнуто у 40%) [33].

В проспективном рандомизированном сравнительном исследовании MEGA (Management of Elevated Cholesterol in the Primary Prevention Group of Adult Japanese), было показано, что низкие дозы статинов (правастатин 10–20 мг) и диета с ограниченным содержанием холестерина у мужчин и женщин в возрасте 40–70 лет с уровнем холестерина 220–270 мг/дл снижает уровень ХС ЛПНП на 18% (против 3% только на диете) и риск фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий на протяжении 5,3 года. При этом снижается общая смертность ($OR=0,71$) и не повышается смертность от онкологических заболеваний. Установлено также, что правастатин снизил относительный риск ИБС на 38% и все ССЗ на 31% именно у лиц с дислипидемией IIa типа и независимо от уровня ХС ЛПНП [34].

Получены данные об эффективности статинов в первичной профилактике фибрилляции предсердий у больных с артериальной гипертензией, особенно при коморбидных состояниях (CHADS коэффициент ≥ 2) [35].

Анализ ряда опубликованных исследований показал, что для достижения целевых уровней ХС ЛПНП можно не только увеличивать дозы статина или переходить на более

эффективный препарат в плане снижения ХС ЛПНП, триглицеридов и повышения ХС ЛПВП, но и добавлять к статину дополнительный липидкорректирующий агент или назначать фиксированную комбинированную холестеринснижающую терапию. Так, назначение эзетимиба (10 мг/сут) к ранее применяемой терапии статинами обеспечивало дополнительное снижение ХС ЛПНП приблизительно на 20% у лиц с первичной гиперхолестеринемией независимо от пола, возраста расы и факторов риска ИБС [36].

В исследовании IN-CROSS (randomized, double-blind, active-controlled, multicenter study to assess the LDL-C lowering of switching to a combo tab Ezetimibe/Simvastatin (10/20 мг) Compared to Rosuvastatin 10 мг in patients with primary high cholesterol and high cardiovascular risk not controlled with a prior Statin treatment) были включены 618 пациентов с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений, не достигших целевых уровней ХС ЛПНП на предшествующей терапии разными статинами. При переходе на розувастатин 10 мг/сут ХС ЛПНП снизился дополнительно на 16,9%, а на комбинацию эзетимиб/симvastатин (10/20 мг) достоверно больше — на 27,7% [37].

Такую высокую эффективность статинов и эзетимиба можно объяснить сочетанием двух механизмов действия: подавления синтеза холестерина в печени статинами и снижения его всасывания из тонкой кишки эзетимибом. Эзетимиб в отличие от статинов не подавляет синтез холестерина в печени и в отличие от препаратов, связывающих желчные кислоты, не повышает синтез желчных кислот из холестерина. Существует также большое количество растительных производных, способных ингибировать абсорбцию холестерина пищи из кишечника (сапонины, стеролы, станола), однако подтверждений их эффективности с позиций доказательной медицины нет.

Современные технологии в оценке эффективности статинов

Данные о роли статинов в лечении больных, т.е. во вторичной профилактике, позволяют лучше понять механизмы действия статинов и в силу своей большей наглядности и убедительности экстраполировать их на практически здоровых пациентов в целях первичной профилактики. Тем более с расширением и распространением инструментальных современных методов оценки атеросклеротического поражения сосудов все чаще диагностируются их субклинические поражения, демонстрирующие условность первичности или вторичности проводимой профилактики.

Современные исследования с использованием новых технологий внутрисосудистого ультразвука (ASTEROID — A Study to Evaluate the Effect of Rosuvastatin on Intravascular Ultrasound-Derived Coronary Atheroma Burden), мониторинга толщины комплекса интима—медия (METEOR — Measuring Effects on Intima-Media Thickness: an Evaluation of Rosuvastatin), метода магнитно-ядерного резонанса бляшек в сонных артериях (ORION — Outcome of Rosuvastatin treatment on carotid artery atheroma: a magnetic resonance Imaging Observation) показали уменьшение толщины интимы—медии (ТИМ), объема атером и бляшек на фоне снижения среднего уровня ХС ЛПНП в среднем до 1,6 ммоль/л [31, 38—40].

Большой интерес представляют результаты исследования ASTEROID, в котором изучалась способность розувастатина уменьшать объем атеросклеротической бляшки

у лиц с ИБС и высоким риском развития ее осложнений. У 349 пациентов старше 18 лет с уменьшением просвета коронарных артерий $\leq 50\%$ на протяжении ≥ 40 мм, по данным коронарографии, было выполнено внутрисосудистое ультразвуковое исследование для определения исходной тяжести атеросклеротического поражения сосудов и его динамики через 24 мес приема розувастатина в суточной дозе 40 мг [38]. Параллельно в ходе наблюдения за больными оценивалась переносимость терапии высокими дозами розувастатина и ее гипوليлипемическая активность. Следует отметить, что в исследовании ASTEROID не было группы контроля, так как уже в 2002 г. неназначенные статины пациентам с гиперлипидемией и атеросклерозом коронарных артерий считались неэтичным. Средние значения показателей холестерина спектра крови у включенных в исследование больных достаточно точно отражали характеристику дислипидемии у кардиологических пациентов: общий холестерин — 5,3 ммоль/л, ХС ЛПНП — 3,4 ммоль/л, ХС ЛПВП — 1,1 ммоль/л, триглицериды — 1,7 ммоль/л. В данном исследовании розувастатин продемонстрировал ожидаемый гипوليлипемический эффект. Достаточно отметить, что по завершении периода активной терапии уровень ХС ЛПНП снизился в среднем на 53% от исходного, а уровень антиатерогенного ХС ЛПВП повысился на 15%.

Однако основным результатом исследования заключался в достоверном уменьшении объемов атеромы по данным внутрисосудистого ультразвукового исследования: у 78% больных уменьшился объем атеромы на протяжении 10 мм наиболее пораженного сегмента артерии, а у 64% пациентов было достигнуто уменьшение объема бляшек. При этом просвет коронарной артерии после курса лечения практически не изменялся. Риск тромботической окклюзии снижался именно за счет влияния статина на объем и площадь атеросклеротической бляшки. Результаты исследования ASTEROID впервые подтвердили возможность не только затормозить развитие атеромы (что ранее также было продемонстрировано в исследовании REVERSAL [39] с применением аналогичной методики изучения динамики атеросклеротического процесса), но и вызвать ее регресс.

В исследовании METEOR ультразвуковым методом изучалась динамика другого важного показателя — ТИМ в 12 участках сонных артерий (СА) на фоне длительного приема розувастатина лицами без ИБС с относительно низким сердечно-сосудистым риском (10-летний фатальный риск $< 10\%$ по Фрамингемской шкале) [40]. Как известно, величина ТИМ прямо коррелирует с вероятностью развития тромбозомболических осложнений. Пациенты (984 человека) без клинической ИБС с умеренной гиперхолестеринемией (мужчины 45—70 лет, женщины 55—70 лет), имевшие исходные показатели ТИМ СА в пределах 1,2—3,5 мм, были рандомизированы на две группы для приема розувастатина в дозе 40 мг/сут ($n=702$) или плацебо ($n=282$) в течение 24 мес. Исходные характеристики больных (показатели нарушения холестерина обмена, средний возраст и индекс массы тела, курение, наличие артериальной гипертензии и степень увеличения ТИМ) в группах активного лечения и плацебо были практически идентичными. По окончании курса терапии розувастатин достоверно превосходил плацебо по способности положительно влиять на холестеринный профиль крови и показатели ТИМ СА. Уровень ХС ЛПНП у пациентов группы активного лечения снизился в среднем на

48,8%, а уровень ХС ЛПВП повысился на 8%, апо-А1 — на 6,7% (в группе плацебо — 0,3, 2,8, и 1% соответственно, $p < 0,001$). По результатам 2-летнего наблюдения в группе розувастатина отмечался регресс атеросклеротического поражения стенки СА в 12 сегментах и уменьшение ТИМ в среднем на 0,0014 мм/год, в то время как у пациентов, получавших плацебо, показатель ТИМ неуклонно статистически достоверно возрастал, в среднем на 0,0131 мм/год; в сегменте общей СА различие динамики было статистически достоверным — $-0,0038$ мм и $+0,0084$ мм в год ($p < 0,001$).

Учитывая длительность высокодозовой терапии розувастатином в исследовании МЕТЕОР, большое внимание было уделено оценке безопасности и переносимости лечения. Изучена сравнимая частота развития нежелательных явлений в группах розувастатина и плацебо: повышение активности сывороточной АЛТ наблюдалось у 0,6 и 0,4% пациентов; повышение креатинфосфокиназы — у 0,1 и 0,7%; протеинурия зарегистрирована у 0,3 и 0,4% больных соответственно. При этом не были зарегистрированы случаи рабдомиолиза, гепатита и почечной недостаточности [40].

Исследования подтвердили, что контроль холестерина спектра крови с помощью статинов ассоциируется с определенным влиянием на выраженность и течение атеросклероза, а также то, что эти препараты хорошо переносятся пациентами. Результаты исследований указывают на возможный путь к сокращению числа пациентов с высоким риском в будущем — использование статинов для первичной профилактики.

Вместе с тем были получены противоречивые данные относительно значимости снижения ТИМ СА на фоне лечения комбинацией препаратов в сравнении с монотерапией [41]. Это можно объяснить тем, что выбор ТИМ СА в качестве суррогатного маркера каротидного и коронарного атеросклероза не всегда корректен [39]. Существует мнение, что объем каротидной атеросклеротической бляшки или ее площадь являются лучшими предикторами нестабильности бляшки и сердечно-сосудистых осложнений, чем ТИМ СА [43, 44].

В целом нужно отметить интерес, который проявляется к комбинированной терапии. В исследовании ASCORD Lipid — фрагменте крупного исследования Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (2010) — впервые оценивалась клиническая эффективность комбинированной терапии фенофибратом и статином у пациентов с сахарным диабетом с высоким сердечно-сосудистым риском. Преимущество комбинации симвастатина с фенофибратом над монотерапией статином в отношении таких конечных точек, как коронарная смерть, фатальные и нефатальные инфаркты миокарда и другие сердечно-сосудистые осложнения не выявлены. Положительные результаты получены только в подгруппе (17% от всех участников), которая на старте имела низкие уровни ХС ЛПВП и высокие уровни триглицеридов. Результаты интерпретируются пока с предосторожностью. [45].

Рассматриваются не только комбинации статинов с фибратами, но и с препаратами, влияющими на всасывание холестерина в просвете тонкой кишки, а также комбинации статинов с никотиновой кислотой, препаратами $\omega 3$ -полиненасыщенных жирных кислот, ингибиторами белка, переносящего эфиры холестерина. Основные преимущества комбинированной терапии заключаются прежде всего в возможности воздействовать на несколько

звеньев метаболизма липидов, избегать высоких доз и, следовательно, снизить частоту побочных эффектов, встречающихся при назначении высоких доз препаратов [46, 47]. Препараты, содержащие этиловые эфиры $\omega 3$ -жирных кислот, могут использоваться для снижения содержания триглицеридов в качестве альтернативы фибратам в комбинации со статинами у больных с комбинированной гиперлипидемией в тех случаях, когда не удается контролировать заболевание монотерапией статином [48].

Таким образом, с появлением все новых классов статинов и усовершенствованием методик, наглядно оценивающих эффективность применения гиполипидемических средств, интерес к их назначению в первичной профилактике ССЗ, обусловленных атеросклерозом, стал повышаться. Трудности на этом пути могут возникнуть в связи с идентификацией «истинной» первичной профилактики. Огромное значение также должно иметь определение суммарного сердечно-сосудистого риска у практически здоровых лиц. Именно эти критерии должны служить основанием для применения статинов в первичной профилактике ССЗ.

Оценка и комментарии к применению статинов в первичной профилактике на основании метаанализов и с учетом риска сердечно-сосудистых событий

Проведенный за последние годы метаанализ 11 исследований с участием 65 229 пациентов показал отсутствие влияния статинов на общую смертность у лиц с высоким кардиоваскулярным риском, несмотря на различие характеристик и уровней липидов в разных исследованиях по применению статинов. Частично этот феномен объясняется краткосрочностью исследований — в среднем 3,7 года [49]. К подобному выводу пришли в работе [50] на основании метаанализа данных 70 000 пациентов без ССЗ, подтвердившего эффективность статинов у пациентов с низким риском, но не обнаружившего значительных различий в старших возрастных группах (> 65 лет), у женщин и пациентов с диабетом. В то же время метаанализ 29 исследований с участием 80 711 человек (2011) продемонстрировал эффективность статинов в первичной профилактике заболеваемости и смертности от ССЗ. Снижение ОР было таким же, как при вторичной профилактике: общая смертность при 10-летнем кардиоваскулярном риске менее 20% (по Фрамингемской шкале) составляла 0,90, а при риске менее 10% — 0,83 [51].

Тем не менее Cochrane Heart Group (2012 г.) на основании проведенного обзора считает, что, несмотря на доказанную клиническую эффективность и относительную безопасность применения статинов, имеются пока лишь единичные работы об их экономической эффективности и воздействии статинов на качество жизни. И учитывая это, а также краткосрочность исследований, необходимо соблюдать осторожность при назначении статинов лицам с низким риском [52].

Практическое значение статинов для первичной профилактики активно обсуждается и, очевидно, еще долго будет осмысливаться. Интерпретация результатов чрезвычайно трудна. В работе [53] авторы говорят о необходимости дальнейшего изучения этого опыта и о том, что наилучшей должна быть средняя взвешенная, рассматриваемая в контексте всех других испытаний оценка действия статинов. Так, случайность в сочетании с краткосрочностью исследования могла преувеличить полученную пользу в исследовании JUPITER. Розувастатин пред-

ставляется безопасным в среднесрочном применении; возникновение новых случаев сахарного диабета в исследовании JUPITER могло быть случайным, тем более, что этот феномен не подтверждается в других исследованиях статинов. Следует ожидать пользу от степени снижения ХС ЛПНП и продолжительности лечения; для полного выявления пользы, которая со временем может возрас-

тать, и безопасности длительного применения требуются гораздо более продолжительные исследования. По мнению авторов, основа предупреждения ССЗ у здоровых людей со средним риском — исключение курения, оптимальный вес, разумная диета и регулярные физические упражнения.

ЛИТЕРАТУРА

- WHO cooperative trial on primary prevention of ischaemic heart disease using clofibrate to lower serum cholesterol: mortality follow-up. Report of the Committee of Principal Investigators. *Lancet* 1980; 2: 379—385.
- The Lipid Research Clinics Coronary Primary Prevention Trial results. I. Reduction in incidence of coronary heart disease. *JAMA* 1984; 251: 3: 351—364.
- Аронов Д.М., Лупанов В.П. Атеросклероз и коронарная болезнь сердца. М 2005; 248.
- Бубнова М.Г., Аронов Д.М., Перова Н.В. Липидкорректирующая эффективность низкой дозы аторвастатина у больных сахарным диабетом 2-го типа. *Сахарный диабет* 2003; 1: 30—34.
- Национальные рекомендации по диагностике и коррекции нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. *Кардиоваск тер и проф* 2007; 6: 6: Приложение 3.
- Козиолова Н.А. Комбинированная липидкорректирующая терапия: выбор стратегии и тактики. *Кардиоваск тер и проф* 2010; 9: 4: 107—115.
- Brief M., Ferreira-Gonzalez I., You J.J., Karanickolas P.J., Akl E.A., Wu P., Blechacz B., Bassler D., Wei X., Sharman A., Whitt I., Alves da Silva S., Khalid Z., Nordmann A.J., Zhou Q., Walter S.D., Vale N., Bhatnagar N., O'Regan C., Mills E.J., Bucher H.C., Montori V.M., Guyatt G.H. Association between change in high density lipoprotein cholesterol and cardiovascular disease morbidity and mortality: systematic review and meta-regression analysis. *BMJ* 2009; 338: b92.
- Sharrett A.R., Ding J., Criqui M.H., Saad M.F., Liu K., Polak J.F., Folsom A.R., Tsai M.Y., Burke G.L., Szklo M. Smoking, diabetes, and blood cholesterol differ in their association with subclinical atherosclerosis; the Multi-ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Atherosclerosis*. 2006; 186: 2: 441—447.
- Bansal S., Buring J.E., Rifai N., Mora S., Sacks F.M., Ridker P.M. Fasting compared with nonfasting triglycerides and risk of cardiovascular events in women. *JAMA* 2007; 298: 3: 309—316.
- Arima H., Yonemoto K., Doi Y., Ninomiya T., Hata J., Tanizaki Y., Fukuhara M., Matsumura K., Iida M., Kiyohara Y. Development and validation of a cardiovascular risk prediction model for Japanese: the Hisayama study. *Hypertens Res* 2009; 32: 12: 1119—1122.
- Thompson G.R., Holyer J., Waters D.D. Percentage change rather than plasma level of LDL-cholesterol determines therapeutic response in coronary heart disease. *Curr Opin Lipidol* 1995; 6: 6: 386—388.
- Thompson G.R. What targets should lipid-modulating therapy achieve to optimise the prevention of coronary heart disease? *Atherosclerosis* 1997; 131: 1: 1—5.
- Goff D.C. Jr, Bertoni A.G., Kramer H., Bonds D., Blumenthal R.S., Tsai M.Y., Psaty B.M. Dyslipidemia prevalence, treatment, and control in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA): gender, ethnicity, and coronary artery calcium. *Circulation* 2006; 113: 5: 647—656.
- Alsheikh-Ali A.A., Lin J.L., Abourjaily P., Ahearn D., Kuvin J.T., Karas R.H. Extent to which accepted serum lipid goals are achieved in a contemporary general medical population with coronary heart disease risk equivalents. *Am J Cardiol* 2006; 98: 9: 1231—1233.
- Brewer H.B. Jr. Benefit-risk assessment of Rosuvastatin 10 to 40 milligrams. *Am J Cardiol* 2003; 92: 4B: 23K—29K.
- Knopp R.H. Drug treatment of lipid disorders. *N Engl J Med* 1999; 341: 7: 498—511.
- Stalenhoef A.F., Ballantyne C.M., Sarti C., Murin J., Tonstad S., Rose H., Wilpshaar W. A comparative study with rosuvastatin in subjects with metabolic syndrome: results of the COMETS study. *Eur Heart J* 2005; 26: 24: 2664—2672.
- Sacks F.M., Pfeffer M.A., Moye L.A., Rouleau J.L., Rutherford J.D., Cole T.G., Brown L., Warnica J.W., Arnold J.M., Wun C.C., Davis B.R., Braunwald E. The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels. Cholesterol and Recurrent Events Trial investigators. *N Engl J Med* 1996; 335: 14: 1001—1009.
- Prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and a broad range of initial cholesterol levels. The Long-Term Intervention with Pravastatin in Ischaemic Disease (LIPID) Study Group. *N Engl J Med* 1998; 339: 19: 1349—1357.
- Downs J.R., Clearfield M., Weis S., Whitney E., Shapiro D.R., Beere P.A., Langendorfer A., Stein E.A., Krayer W., Gotto A.M. Jr. Primary prevention of acute coronary events with lovastatin in men and women with average cholesterol levels: results of AFCAPS/TexCAPS. Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study. *JAMA* 1998; 279: 20: 1615—1622.
- Influence of pravastatin and plasma lipids on clinical events in the West of Scotland Coronary Prevention Study (WOSCOPS). *Circulation* 1998; 97: 15: 1440—1445.
- Rosuvastatin in the primary prevention of cardiovascular disease among patients with low levels of low-density lipoprotein cholesterol and elevated high-sensitivity C-reactive protein: rationale and design of the JUPITER trial. *Circulation* 2003; 108: 19: 2292—2297.
- Ridker P.M., Danielson E., Fonseca F.A., Genest J., Gotto A.M. Jr, Kastelein J.J., Koenig W., Libby P., Lorenzatti A.J., MacFadyen J.G., Nordestgaard B.G., Shepherd J., Willerson J.T., Glynn R.J.; JUPITER Study Group. Rosuvastatin to prevent vascular events in men and women with elevated C-reactive protein. *N Engl J Med* 2008; 359: 21: 2195—2207.
- Ridker P.M., MacFadyen J.G., Fonseca F.A., Genest J., Gotto A.M., Kastelein J.J., Koenig W., Libby P., Lorenzatti A.J., Nordestgaard B.G., Shepherd J., Willerson J.T., Glynn R.J.; JUPITER Study Group. Number needed to treat with rosuvastatin to prevent first cardiovascular events and death among men and women with low low-density lipoprotein cholesterol and elevated high-sensitivity C-reactive protein: justification for the use of statins in prevention: an intervention trial evaluating rosuvastatin (JUPITER). *Circulat Cardiovasc Qual Outcomes* 2009; 2: 6: 616—623.
- Sever P.S., Dahlöf B., Poulter N.R., Wedel H., Beevers G., Caulfield M., Collins R., Kjeldsen S.E., Kristinsson A., McInnes G.T., Mehlsen J., Nieminen M., O'Brien E., Ostergren J.; ASCOT Investigators. Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower-than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial—Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet* 2003; 361: 1149—1158.
- Sever P., Dahlöf B., Poulter N., Wedel H., Beevers G., Caulfield M., Collins R., Kjeldsen S., Kristinsson A., McInnes G., Mehlsen J., Nieminen M., O'Brien E., Ostergren J.; ASCOT Steering Committee Members. Potential synergy between lipid-lowering and blood-pressure-lowering in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial. *Eur Heart J* 2006; 27: 24: 2982—2988.
- Heart Protection Study Collaborative Group. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20,536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2002; 360: 7—22.
- Shepherd J., Blauw G.J., Murphy M.B., Bollen E.L., Buckley B.M., Cobbe S.M., Ford I., Gaw A., Hyland M., Jukema J.W., Kamper A.M., Macfarlane P.W., Meinders A.E., Norrie J., Packard C.J., Perry I.J., Stott D.J., Sweeney B.J., Twomey C., Westendorp R.G.; PROSPER study group. PROSpective Study of Pravastatin in the Elderly at Risk. Pravastatin in elderly individuals at risk of vascular disease (PROSPER): a randomised controlled trial. *Lancet* 2002; 360: 1623—1630.
- Jones P.H., Davidson M.H., Stein E.A., Bays H.E., McKenney J.M., Miller E., Cain V.A., Blasetto J.W.; STELLAR Study Group. Comparison of the efficacy and safety of rosuvastatin versus atorvastatin, simvastatin, and pravastatin across doses (STELLAR* Trial). *Am J Cardiol* 2003; 92: 152—160.
- Kjekshus J., Pedersen T.R., Olsson A.G., Faergeman O., Pyörälä K. The effects of simvastatin on the incidence of heart failure in patients with coronary heart disease. *J Cardiol Fail* 1997; 3: 4: 249—254.

31. Schuster H., Fox J.C. Investigating cardiovascular risk reduction — the Rosuvastatin GALAXY Programme. *Expert Opin Pharmacother* 2004; 5: 1187—1200.
32. Blasetto J.W., Stein E.A., Brown W.V., Chitra R., Raza A. Efficacy of rosuvastatin compared with other statins at selected starting doses in hypercholesterolemic patients and in special population groups. *Am J Cardiol* 2003; 91:5A: 3C—10C.
33. Hunninghake D.B., Stein E.A., Bays H.E., Rader D.J., Chitra R.R., Simonson S.G., Schneck D.W. Rosuvastatin improves the atherogenic and atheroprotective lipid profiles in patients with hypertriglyceridemia. *Coron Artery Dis* 2004; 15: 2: 115—123.
34. Nishiwaki M., Ikewaki K., Ayaori M., Mizuno K., Ohashi Y., Ohsuzu F., Ishikawa T., Nakamura H.; MEGA Study Group. Risk reductions for cardiovascular disease with pravastatin treatment by dyslipidemia phenotype: A post hoc analysis of the MEGA Study. *J Cardiol* 2013; 61: 3: 196—200.
35. Hung C.Y., Lin C.H., Loh el-W., Ting C.T., Wu T.J. CHADS(2) score, statin therapy, and risks of atrial fibrillation. *Am J Med* 2013; 126: 2: 133—140.
36. Kosoglou T., Meyer I., Veltri E.P., Statkevich P., Yang B., Zhu Y., Mellars L., Maxwell S.E., Patrick J.E., Cutler D.L., Batra V.K., Affrime M.B. Pharmacodynamic interaction between the new selective cholesterol absorption inhibitor ezetimibe and simvastatin. *Br J Clin Pharmacol* 2002; 54: 3: 309—319.
37. Farnier M., Averna M., Missault L., Vaverkova H., Viigimaa M., Massaad R., Vandormael K., Johnson-Levonas A.O., Brudi P. Lipid-altering efficacy of ezetimibe/simvastatin 10/20 mg compared with rosuvastatin 10 mg in high-risk hypercholesterolaemic patients inadequately controlled with prior statin monotherapy — The IN-CROSS study. *Int J Clin Pract* 2009; 63: 4: 547—559.
38. Nissen S.E., Nicholls S.J., Sipahi I., Libby P., Raichlen J.S., Ballantyne C.M., Davignon J., Erbel R., Fruchart J.C., Tardif J.C., Schoenhagen P., Crowe T., Cain V., Wolski K., Goormastic M., Tuzcu E.M.; ASTEROID Investigators. Effect of very high-intensity statin therapy on regression of coronary atherosclerosis: the ASTEROID trial. *JAMA* 2006; 295: 13: 1556—1565.
39. Bale B.F., Doneen A.L., Drueding R., Charland S.L. Aggressive risk factor modification in patients with subclinical atherosclerosis reduces plaque burden and regresses carotid artery wall thickness. *Atherosclerosis* 2006; 7: Suppl: 161.
40. Crouse J.R. 3rd, Raichlen J.S., Riley W.A., Evans G.W., Palmer M.K., O'Leary D.H., Grobbee D.E., Bots M.L.; METEOR Study Group. Effect of rosuvastatin on progression of carotid intima-media thickness in low-risk individuals with subclinical atherosclerosis: the METEOR Trial. *JAMA* 2007; 297: 12: 1344—1353.
41. Fleg J.L., Mete M., Howard B.V., Umans J.G., Roman M.J., Ratner R.E., Silverman A., Galloway J.M., Henderson J.A., Weir M.R., Wilson C., Stylianou M., Howard W.J. Effect of statins alone versus statins plus ezetimibe on carotid atherosclerosis in type 2 diabetes: the SANDS (Stop Atherosclerosis in Native Diabetics Study) trial. *J Am Coll Cardiol* 2008; 52: 25: 2198—2205.
42. Blumenthal R.S., Michos E.D. The HALTS trial — halting atherosclerosis or halted too early? *N Engl J Med* 2009; 361: 22: 2178—2180.
43. Sharma K., Blaha M.J., Blumenthal R.S., Musunuru K. Clinical and research applications of carotid intima-media thickness. *Am J Cardiol* 2009; 103: 9: 1316—1320.
44. Finn A.V., Kolodgie F.D., Virmani R. Correlation between carotid intimal/medial thickness and atherosclerosis: a point of view from pathology. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2010; 30: 2: 177—181.
45. ACCORD Study Group; ACCORD Eye Study Group, Chew E.Y., Ambrosius W.T., Davis M.D., Danis R.P., Gangaputra S., Greven C.M., Hubbard L., Esser B.A., Lovato J.F., Perdue L.H., Goff D.C. Jr, Cushman W.C., Ginsberg H.N., Elam M.B., Genuth S., Gerstein H.C., Schaubert U., Fine L.J. Effects of combination lipid therapy in type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med* 2010; 362: 17: 1563—1574.
46. Кухарчук В.В. Медикаментозная терапия нарушений липидного обмена у больных сахарным диабетом: решенные и нерешенные вопросы. *Consilium Medicum. Болезни сердца и сосудов* 2006; 2: 2.
47. Brown B.G., Zhao X.Q., Chait A., Fisher L.D., Cheung M.C., Morse J.S., Dowdy A.A., Marino E.K., Bolson E.L., Alaupovic P., Frohlich J., Albers J.J. Simvastatin and niacin, antioxidant vitamins, or the combination for the prevention of coronary disease. *N Engl J Med* 2001; 345: 22: 1583—1592.
48. Simopoulos A.P. Omega-3 fatty acids in the prevention-management of cardiovascular disease. *Can J Physiol Pharmacol* 1997; 75: 3: 234—239.
49. Ray K.K., Seshasai S.R., Erqou S., Sever P., Jukema J.W., Ford I., Sattar N. Statins and all-cause mortality in high-risk primary prevention: a meta-analysis of 11 randomized controlled trials involving 65,229 participants. *Arch Intern Med* 2010; 170: 12: 1024—1031.
50. Brugs J.J., Deckers J.W. Statin prescription in men and women at cardiovascular risk: to whom and when? *Curr Opin Cardiol* 2010; 25: 5: 484—489.
51. Tonelli M., Lloyd A., Clement F., Conly J., Huseureau D., Hemmelgarn B., Klarenbach S., McAlister F.A., Wiebe N., Manns B.; Alberta Kidney Disease Network. Efficacy of statins for primary prevention in people at low cardiovascular risk: a metaanalysis. *CMAJ* 2011; 183: 16: E1189—E1202.
52. Statins for the primary prevention of cardiovascular disease (Review). Copyright 2012. The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons Ltd 2012.
53. Yusuf S., Lonn E., Bosch J. Lipid lowering for primary prevention. *Lancet* 2009; 374: 1152—1155.

Состояние микроциркуляторного русла у больных ишемической болезнью сердца и влияние на него курения табака

Б.З. СИРОТИН, И.К. ЯВНАЯ, К.В. ЖМЕРЕНЕЦКИЙ

Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск

The microcirculatory bed in patients with coronary heart disease and its effect from cigarette smoking

B.Z. SIROTIN, I.K. YAVNAYA, K.V. ZHMERENETSKY

Far Eastern State Medical University, Khabarovsk

Изучено состояние микроциркуляторного русла у курящих больных ИБС и оценена реакция микрососудов на курение. Согласно полученным данным, курение табака оказывает неблагоприятное воздействие на микроциркуляторное русло, вызывая выраженный спазм артериол, капилляров, уменьшение числа функционирующих капилляров в 1 мм² конъюнктивы, усиление эритроцитарного внутрисосудистого сдвига, замедление кровотока и появление стаза. В ответ на курение у большинства больных ИБС происходит усугубление микрососудистых нарушений, проявляющихся не только в изменении диаметра микрососудов, но и в усилении внутрисосудистой агрегации эритроцитов.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, курение табака, микроциркуляторное русло, внутрисосудистая агрегация, стаз кровотока.

The authors investigated the microcirculatory bed in smoking patients with coronary heart disease (CHD) and evaluated a microvascular response to smoking. The findings suggest that cigarette smoking has a negative impact on the microcirculatory bed, causing pronounced spasms of arterioles and capillaries, a decrease in the number of functioning capillaries in 1 mm² of the conjunctiva, an increase in intravascular red blood cell sludge, a reduction in blood flow, and appearance of stasis. In response to smoking, most CHD patients show worsening microvascular disorders appearing as not only a change in the diameter of microvessels, but also as enhancement of intravascular red blood cell aggregation.

Key words: coronary heart disease, cigarette smoking, microcirculatory bed, intravascular aggregation, blood flow stasis.

Курение табака — независимый фактор риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы, таких как ИБС (в том числе инфаркт миокарда). Наиболее чувствительным к различным воздействиям сегментом сосудистой системы является микроциркуляторное русло (МЦР) [1], через которое осуществляется обмен химическими и газообразными веществами, поступающими в кровоток, между кровью и тканями. Работы, в которых изучалось влияние курения табака на МЦР методом биомикроскопии сосудов бульбарной конъюнктивы, немногочисленны, однако этот метод является прямым и наглядным.

Влияние курения табака на МЦР было методом биомикроскопии сосудов бульбарной конъюнктивы впервые изучено сотрудниками кафедры факультетской терапии ДВГМУ в 80-х годах XX века. Тогда этот метод был использован при изучении влияния курения на микроциркуляцию у здоровых и больных ИБС молодых людей [2—4]. Однако данные этих исследований были основаны, главным образом, на качественных, описательных характеристиках показателей без количественной оценки изменений в различных звеньях МЦР — артериолах, капиллярах, венах, артериоловеноулярных анастомозах.

К настоящему времени метод изучения МЦР сосудов бульбарной конъюнктивы усовершенствован благодаря созданию диагностического комплекса [5], что позволило проводить исследования на новом техническом уровне с применением морфометрии и количественной оценки полученных данных.

Цель данной работы — изучить состояние МЦР курящих больных ИБС и оценить динамику микрососудов в ответ на курение на более современном техническом уровне.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находились 77 больных ИБС в возрасте 33—75 лет: группа сравнения — 32 некурящих (10 женщин и 22 мужчины; средний возраст 60,28±1,68 года), основная группа — 45 курящих (7 женщин и 38 мужчин; средний возраст 52,49±1,61 года) со стажем курения от 11 до 50 лет (средний стаж 29,18±1,51 года),

Контактная информация:

Сиротин Борис Залманович — д.м.н., проф. кафедры факультетской терапии ДВГМУ, заслуженный деятель науки РФ
e-mail: nauka@mail.fesmu.ru

выкуривающих в среднем около 1 пачки сигарет в сутки. В группе сравнения 2 пациента в прошлом курили в течение 10 лет (примерно 1 пачку сигарет в сутки), однако бросили курить более 5 лет назад к моменту начала исследования.

В исследование включали пациентов с клиническими проявлениями ИБС — стенокардия напряжения I—III ФК и/или инфаркт миокарда в анамнезе (табл. 1). Наряду с ИБС практически все больные страдали артериальной гипертензией II—III степени, IV степени риска. Критериями исключения являлись острый инфаркт миокарда, стенокардия напряжения IV ФК, нарушения сердечного ритма и проводимости, хроническая сердечная недостаточность IIБ стадии в состоянии декомпенсации, сахарный диабет, травмы и заболевания глаз. Среди больных обеих групп статистически значимых различий по полу, структуре заболевания выявлено не было.

Исследование микроциркуляции проводили методом компьютерной видеобиомикроскопии на усовершенствованной установке. Визуализацию МЦР конъюнктивы осуществляли с помощью щелевой лампы ШЛ-2Б. Регистрирующую часть установки для видеобиомикроскопии усовершенствовали путем совмещения с одним из окуляров щелевой лампы ШЛ-2Б цифровой видеокамеры Panasonic (NV-GS500). Общее увеличение установки составило 96 крат (оптика щелевой лампы — 8 крат, видеокамера — 12 крат). Видеоизображения сосудов выводили на монитор с помощью программы Ulead Video Studio и оценивали состояние микроциркуляции, записывая и сохраняя отдельные видеофрагменты сосудистого русла в компьютер. Морфометрический анализ микроциркуляции проводили с помощью системы анализа видеоизображений ВидеоТест-Динамика 4.0 (ООО «ВидеоТест»).

Пациентов обследовали натощак или не ранее чем через 2 ч после последнего приема пищи или курения. Оценивали состояние периваскулярной области конъюнктивы, морфологию, архитектуру, протяженность микрососудов, характер внутрисосудистого кровотока. Диаметры артериол, капилляров и венул измеряли в микротрах. Подсчитывали артериоловенулярное (А/В) соотношение, определяли количество микрососудов и функционирующих капилляров в 1 мм² конъюнктивы. Исследовали также сосудистые изменения, обращая особое внимание на наличие эритроцитарного сладжа. У 25 курящих пациентов, кроме исследования микроциркуляции в исходном состоянии, изучали реакцию микрососудов на курение табака через 1, 15 и 30 мин после выкуривания 1 сигареты. Динамику изменения диаметров микрососудов измеряли в процентном отношении от исходного уровня. Параллельно с регистрацией микрососудов измеряли АД и ЧСС. Все пациенты дали добровольное согласие на участие в исследовании.

Полученные данные обрабатывали методами вариационной и корреляционной статистики с помощью паке-

та программ Statistica 6.0. В сравниваемых группах определяли средние значения (M) и ошибку средней (m). Достоверность различий оценивали с помощью t -критерия Стьюдента, критерия χ^2 при $p < 0,05$.

Результаты исследования

У некурящих больных ИБС конъюнктура имела полупрозрачную поверхность с зонами периваскулярного отека, с единичными складками и утолщениями. Артериолы и венулы были расположены вместе, отмечалась извитость венул, наличие микроаневризм, спазм артериол. На многих участках артериолы и венулы имели перекресты. В большинстве венул, капилляров был отчетливо виден зернистый ток крови с формирующимися агрегатами и участками стаза кровотока, капиллярный рисунок был обеднен. Эта картина МЦР существенно не отличалась от наблюдаемой в работе Н.В. Белан [6] у пациентов со стенокардией напряжения различных функциональных классов.

У курящих пациентов с ИБС микрососудистое русло отличалось от такового у некурящих. Характеристика МЦР обеих групп пациентов представлена в табл. 2. Артериолы были значимо сужены, во многих случаях не определялись из-за выраженного спазма. Венулы были более дилатированы и извиты. Чаще отмечалось формирование микроаневризм венул; также чаще наблюдалось нарушение архитектоники микрососудов, проявляющейся отсутствием параллелизма артериол и венул, появлением сетевидной структуры капиллярного рисунка. В большинстве случаев регистрировались участки выраженного периваскулярного отека конъюнктивы. У курящих пациентов достоверно чаще выявляли мелкозернистый кровоток в артериолах. Внутрисосудистая агрегация эритроцитов в венулах и капилляров была более выражена у курящих и чаще приводила к резкому замедлению и кратковременным остановкам кровотока. Следует отметить, что внутрисосудистый стаз кровотока в артериолах регистрировался только у курящих пациентов с ИБС, у них также отмечалось достоверное снижение количества функционирующих капилляров в 1 мм² конъюнктивы, вплоть до резко выраженного обеднения капиллярного рисунка (рис. 1).

Реакция МЦР конъюнктивы на курение проявлялась изменением диаметров микрососудов и появлением или усилением внутрисосудистой агрегации эритроцитов, появлением стаза кровотока (табл. 3).

В большинстве (60%) случаев в ответ на курение регистрировали спазм микрососудов с уменьшением кровотока (рис. 2), сохранявшийся в течение 15 мин после курения, вплоть до 30-й минуты наблюдения. В 20% случаев наблюдали расширение артериол, венул и капилляров, увеличение числа функционирующих капилляров в ответ на курение, с сохранением реакции дилатации микросо-

Таблица 1. Клиническая характеристика обследованных групп пациентов с ИБС

Клиническое проявление ИБС	Группа сравнения (32 некурящих больных)		Основная группа (45 курящих больных)		Коэффициент корреляции
	абс.	%	абс.	%	
Стенокардия напряжения I—III ФК	19	59,375	23	50,87	$\chi^2=0,15; p>0,05$
Инфаркт миокарда	13	40,625	22	49,13	$\chi^2=0,2; p>0,05$

Таблица 2. Показатели базового состояния МЦР у курящих и некурящих пациентов с ИБС (M±m)

Показатель	Группа сравнения (32 некурящих больных)	Основная группа (45 курящих больных)	p*
Средний диаметр венул, мкм	37,64±2,1	33,14±1,87	p>0,05
Средний диаметр артериол, мкм	15,64±0,89	10,06±1,01	p<0,05
Средний диаметр капилляров, мкм	8,84±0,53	7,91±0,28	p>0,05
A/B коэффициент	0,45±0,03	0,39±0,02	p>0,05
Количество капилляров на 1 мм ² конъюнктивы, ед/мм ²	3,4±0,17	2,87±0,18	p<0,05
<i>Качественные показатели</i>			
Отечность конъюнктивы	11 (34,375%)	17 (53,125%)	$\chi^2=0,04$; p>0,05
Повышенная извитость, формирование микроаневризм венул	26 (81,25%)	39 (86,67%)	$\chi^2=0,04$; p>0,05
Нарушение ангиоархитектоники, параллелизма артериол и венул	7 (21,875%)	20 (44,44%)	$\chi^2=2,08$; p>0,05
Сетевидная структура венозного, капиллярного рисунков	9 (28,125%)	19 (42,22%)	$\chi^2=0,76$; p>0,05
Наличие внутрисосудистой агрегации эритроцитов:			
артериолы	4 (12,5%)	20 (44,44%)	$\chi^2=4,94$; p<0,05
венулы	26 (81,25%)	40 (88,89%)	$\chi^2=0,07$; p>0,05
капилляры	18 (56,25%)	41 (91,11%)	$\chi^2=1,75$; p>0,05
Наличие внутрисосудистого стаза кровотока:			
артериолы	0	4 (8,89%)	$\chi^2=2,75$; p>0,05
венулы	9 (28,125%)	23 (51,11%)	$\chi^2=1,74$; p>0,05
капилляры	1 (3,125%)	14 (31,11%)	$\chi^2=6,64$; p<0,05

Примечание. * — достоверность различий между курящими и некурящими больными ИБС.

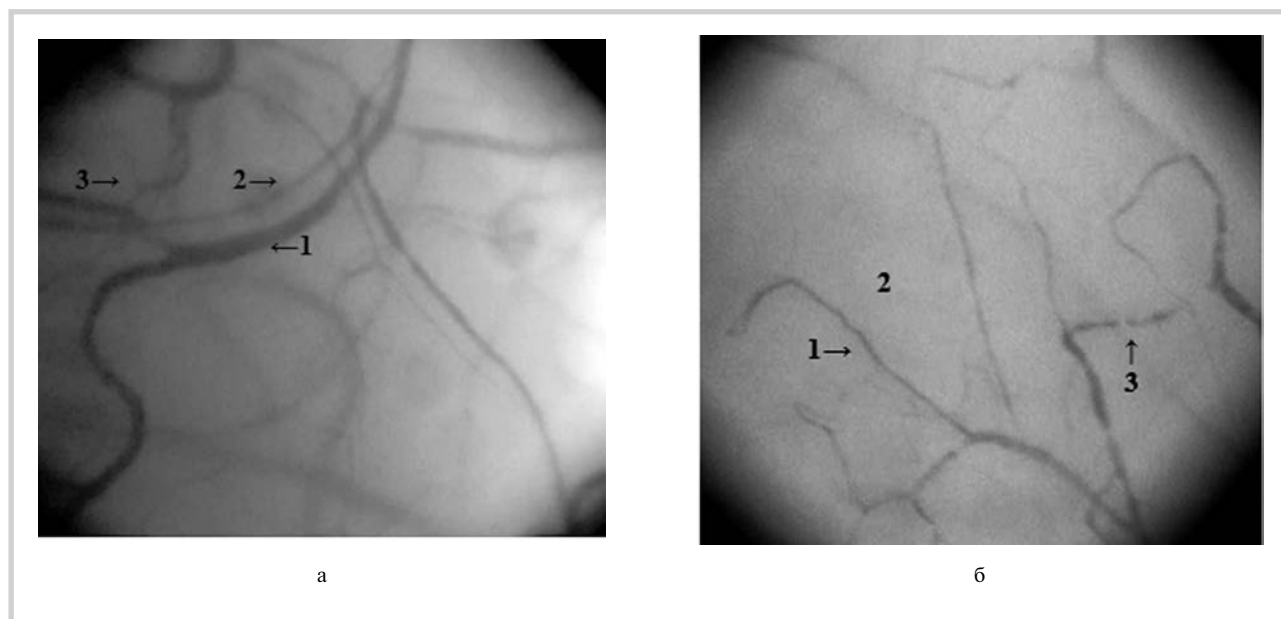


Рис. 1. Фрагмент МЦР у курящего и некурящего больного ИБС.

а — некурящий больной Л., 50 лет. ИБС: стенокардия II ФК. 1 — венула (d=41,18 мкм), 2 — артериола (d=17,21 мкм), 3 — капилляр (d=7,5 мкм); б — курящий больной Ш., 55 лет. ИБС: стенокардия II ФК. Артериола не определяется, 1 — венула (d=21,44 мкм), 2 — капиллярный рисунок не определяется, 3 — выраженный внутрисосудистый стаз.

судов на 15-й и 30-й минуте. У 4% пациентов регистрировали сужение венул, артериол, капилляров, уменьшение числа функционирующий капилляров сразу после курения, однако через 15 мин наблюдения диаметры всех звеньев МЦР увеличивались больше исходных значений. Вазодилатация у этой группы пациентов сохранялась в течение 30 мин наблюдения. В остальных случаях реакция со-

судов МЦР на курение была неоднозначной и включала разнонаправленные комбинации изменения диаметров артериол, венул и капилляров. Так, в 8% случаев отмечали дилатацию венул в сочетании со спазмом артериол и капилляров в ответ на курение; еще у 8% пациентов регистрировали спазм венул в ответ на курение в сочетании с дилатацией артериол.

Таблица 3. Реакция сосудов МЦР у 25 больных ИБС через 1 мин после курения

Реакция	Количество наблюдений	
	абс.	%
Генерализованный спазм всех звеньев МЦР	15	60
Дилатация всех звеньев МЦР	5	20
Генерализованный вазоспазм, сменяющийся дилатацией всех микрососудов через 15 мин	1	4
Дилатация венул в сочетании со спазмом артериол, капилляров, уменьшением числа функционирующих капилляров	2	8
Спазм венул в сочетании с дилатацией артериол, капилляров, увеличением числа функционирующих капилляров	2	8
Изменение внутрисосудистой агрегации в венулах:		
усиление агрегации	16	64
появление внутрисосудистого стаза, его усиление через 15 мин и сохранение до 30-й мин	14	56
Изменение внутрисосудистой агрегации в артериолах:		
усиление агрегации	1	4
появление агрегации	4	16
появление внутрисосудистого стаза, его усиление через 15 мин и сохранение до 30-й мин	1	4
Изменение внутрисосудистой агрегации в капиллярах:		
усиление агрегации	13	52
появление внутрисосудистого стаза, его усиление через 15 мин и сохранение до 30-й мин	10	40

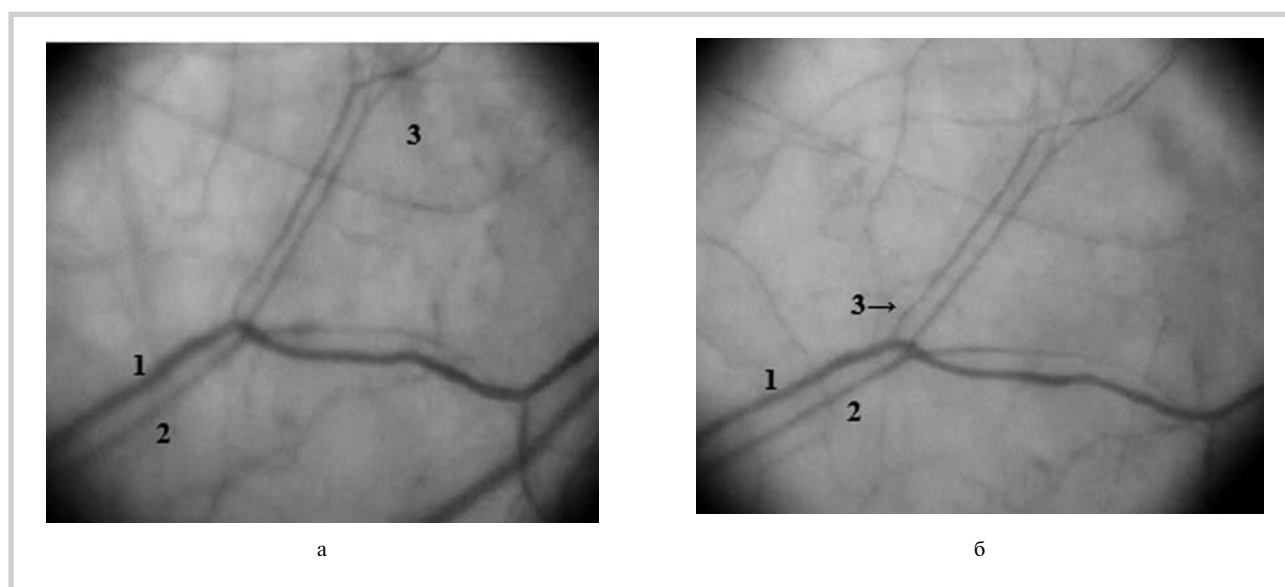


Рис. 2. Спастическая реакция сосудов МЦР в ответ на курение. Курящий больной П., 41 год.

ИБС: стенокардия напряжения II ФК. а — исходно (до курения): 1 — венула ($d=23,54$ мкм), 2 — артериола ($d=12,9$ мкм), 3 — обеднение капиллярного рисунка; б — сразу после курения: 1 — сужение венулы ($d=15,29$ мкм); 2 — спазм артериолы ($d=9,4$ мкм); 3 — появление мелкозернистой агрегации I степени в венуле.

Независимо от типа реакции микрососудов на курение практически у всех больных отмечали усиление внутрисосудистой агрегации (рис. 3) после курения с увеличением протяженности стаза кровотока, который усиливался через 15 мин и сохранялся вплоть до 30-й минуты наблюдения.

Реакция АД и ЧСС в ответ на курение у больных также была неоднородной. В 40% случаев наблюдали повышение уровня систолического, диастолического АД более

10 мм рт.ст. от исходного, увеличение ЧСС, через 15 мин после курения уровень АД уменьшался до исходного значения, а у 40% этих больных было отмечено снижение уровня АД ниже исходного. В 12% случаев АД уменьшалось после курения без существенного изменения уровня ЧСС, с восстановлением уровня АД до исходного значения в течение 30 мин. У остальных 48% пациентов достоверного изменения уровня АД и ЧСС в ответ на курение не происходило. Следует отметить, что корреляция между

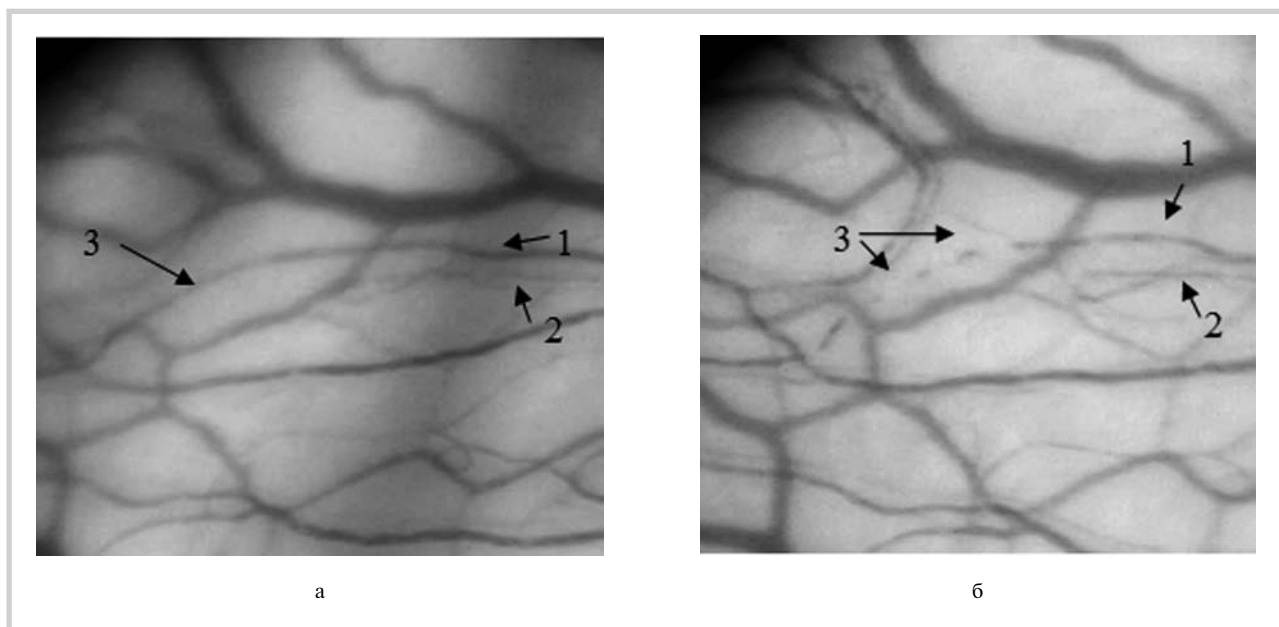


Рис. 3. Усиление внутрисосудистой агрегации в ответ на курение, появление внутрисосудистого стаза. Курящая больная Ф., 54 года.
 ИБС: стенокардия напряжения II ФК, постинфарктный кардиосклероз. а — исходно (до курения): 1 — собирательная вена ($d=34,45 \text{ мкм}$), 2 — спазм артериолы ($d=10 \text{ мкм}$), 3 — мелкозернистая агрегация I степени в венах; б — сразу после курения: 1 — спазм вены ($d=28,89 \text{ мкм}$), 2 — спазм артериолы ($d=8,89 \text{ мкм}$), 3 — появление выраженного внутрисосудистого стаза в вене.

динамикой изменения уровня АД и ЧСС и типом микро-сосудистой реакции на курение не обнаружена.

Обсуждение

Курение оказывает неблагоприятное воздействие на состояние МЦР больных ИБС. Это отмечается не только по изменениям базовых показателей МЦР, но и по появлению еще более выраженных нарушений микроциркуляции в ответ на курение. Исходно у курящих больных ИБС отмечалось спастическое состояние сосудов МЦР, наиболее выраженное в артериолах, достоверное обеднение капиллярного рисунка, а также наиболее частое появление внутрисосудистой мелкозернистой агрегации и стаза кровотока в артериолах, появление стаза кровотока в капиллярах. Преобладала спастическая реакция сосудов МЦР, характеризующаяся усилением сосудистого спазма и еще

большим обеднением капиллярного рисунка. Независимо от характера изменений диаметров микрососудов, в ответ на курение отмечается тенденция к увеличению степени внутрисосудистой агрегации эритроцитов в венах, артериолах, капиллярах, в случае ее отсутствия — появление мелкозернистой агрегации в артериолах (у 16% пациентов), а также появление или усиление внутрисосудистого стаза, преимущественно в венах и капиллярах.

Заключение

У большинства больных ИБС в ответ на курение происходит усугубление микрососудистых нарушений, проявляющихся не только в изменении диаметра микрососудов, но и в усилении внутрисосудистой агрегации эритроцитов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков В.С., Высоцкий Н.Н., Троцюк В.В., Мишин В.И. Оценка состояния микроциркуляции методом конъюнктивальной биомикроскопии. *Клин мед* 1976; 7: 115—119.
2. Давидович И.М., Жарский С.Л. Влияние курения табака на микроциркуляцию в сосудах бульбарной конъюнктивы у практически здоровых людей молодого возраста. *Кардиология* 1982; 8: 115—116.
3. Сиротин Б.З., Шевцов Б.П., Давидович И.М., Жарский С.Л. Влияние курения табака на микроциркуляцию сосудов бульбарной конъюнктивы у молодых больных ишемической болезнью сердца. *Тер арх* 1982; 3: 70—73.
4. Шевцов Б.П. Микроциркуляция у больных ишемической болезнью сердца молодого возраста и влияние на нее некоторых факторов риска: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Томск 1990; 22.
5. Сиротин Б.З., Жмеренецкий К.В. Микроциркуляция при сердечно-сосудистых заболеваниях. Хабаровск 2008; 156.
6. Белан Н.В. Микроциркуляция и влияние на нее нитропрепаратов при ишемической болезни сердца: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Хабаровск 2009; 22.

Материалы Всероссийского научно-образовательного форума «Кардиология 2012»

Москва, 28 февраля — 1 марта 2012 г.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ КО-ДИРОТОН И КО-СЕНТОР У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ (АГ) И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА (ИБС)

Мансурова Д.А.

Государственный медицинский университет г. Семей, Республика Казахстан

Цель исследования — изучение клинической эффективности и переносимости ко-диротона и ко-сентора при лечении больных АГ высокого риска и ИБС.

Материал и методы. Обследованы 27 больных АГ (21 женщина и 6 мужчин; средний возраст — 66,5 года) — 2 больных АГ с высоким риском (нет ассоциированных состояний), 25 больных АГ с очень высоким риском (наличие метаболического синдрома — ожирение, гиперхолестеринемия, сахарный диабет, ассоциированные состояния), 20 больных с ХСН II—IV ФК (NYHA). Ко-диротон (от 10 мг/12,5 мг до 20 мг/12,5 мг в сутки в один прием) принимали 11 больных, ко-сентор (от 50 мг/12,5 мг до 100 мг/25 мг в сутки) — 16 больных.

Результаты исследования. Снижение уровня АД в течение первых 2 нед было достигнуто у 26 больных, систолическое АД в среднем снижалось со 168,1 до 134,4 мм рт.ст. (на 33,7 мм рт.ст., или 20,0%), а диастолическое — с 110,0 до 83,1 мм рт.ст. (на 26,9 мм рт.ст., или 24,4%). Снижение АД было одинаково эффективно у мужчин и женщин, у молодых и более пожилых с разной степенью тяжести гипертензии. Прием препаратов не влиял в клинически значимой степени на ЧСС. Резкая отмена препаратов не повышала АД.

Вывод. При применении препаратов ко-диротон и ко-сентор в указанных дозах в течение 4 нед отмечается улучшение прогностически важных показателей СМАД. Терапия препаратами обеспечивает достижение целевых значений АД у больных АГ высокого риска. Комбинированные препараты ко-диротон и ко-сентор являются эффективными и безопасными и могут быть широко использованы в лечении больных АГ, ХСН. При лечении АГ очень высокого риска необходим индивидуальный подбор дозы препаратов.

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЛОНГИРОВАННЫХ АНТАГОНИСТОВ КАЛЬЦИЯ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ (АГ) ВЫСОКОГО РИСКА

Манукян А.В.^{1,2}, Сидоренкова Н.Б.¹, Кондакова Н.В.², Зальцман А.Г.²

¹Алтайский государственный медицинский университет; ²НУЗ ОКБ на станции «Барнаул» ОАО «РЖД»

Цель исследования — изучение фармакоэкономической эффективности пролонгированных антагонистов кальция при АГ высокого риска.

Материал и методы. В открытое проспективное рандомизированное параллельное исследование были включены 260 пациентов (154 женщины и 106 мужчин в возрасте от 35 до 65 лет) с АГ I—II степени. Пациентам 1-й группы был назначен нифедипин SL («Адалат SL Bayer», Германия) в дозе 20 мг 2 раза в день, пациентам 2-й группы — исрадипин (ломир, «Novartis Pharma», Швейцария) в дозе 2,5 мг 2 раза в сутки, пациентам 3-й группы — верапамил SR (изоптин SR, «Knoll AG», Германия) в дозе 120 мг однократно в сутки, пациентам 4-й группы — амлодипин (норваск, «Pfizer», США) в дозе 5—10 мг однократно в сутки. Фармакоэкономический анализ проводили с расчетом показателя «стоимость/эффективность» (CER) по формуле: $CER = C/Ef$, где: CER — показатель «затраты/эффективность», отражающий затраты, приходящиеся на больного с достигнутым эффектом лечения, C — прямые медицинские затраты на 1 пациента, Ef — эффективность лечения. Статистически значимыми считали изменения при $p < 0,05$ по критерию Фишера.

Результаты исследования. Через 2 нед применения клиническое среднее АД под влиянием нифедипина SL снизилось на 11,5%, исрадипина — на 10,4%, верапамила SR — на 9,0%, амлодипина — на 10,4%. Целевого уровня АД достигли 61,5, 63,0, 68,4 и 63,0% пациентов соответственно. Через 12 нед применения пролонгированных антагонистов кальция отмечено статистически значимое снижение среднесуточных показателей САД и ДАД, а также «нагрузки давлением» как в дневные, так и в ночные часы. Учитывая стоимость лечения, а также влияние препаратов на «мягкие точки» — показатели среднесуточного АД, диастолической функции левого желудочка, микроальбуминурии, индекса атерогенности — был рассчитан интегративный показатель фармакоэкономической эффективности. Наиболее низкие коэффициенты «стоимость/эффективность» получены при использовании верапамила SR, а наиболее высокие — исрадипина. Нифедипин SL и амлодипин имеют сопоставимые интегратив-

ные коэффициенты фармакоэкономической эффективности.

Вывод. Наиболее затратным является пролонгированный антагонист кальция исрадипин. Верапамил SR имеет фармакоэкономические преимущества среди изученных пролонгированных антагонистов кальция при лечении пациентов с АГ высокого риска.

* * *

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ, АКТИВНОСТЬЮ ВОСПАЛЕНИЯ И ОКСИДАТИВНЫМ СТРЕССОМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ (ХОБЛ)

Мартирисян Е.Ф., Гусейнов Г.Т., Уклястая Т.А., Никифорова Н.В., Полунина О.С.

Астраханская государственная медицинская академия

Цель исследования — изучить уровни ИЛ-1 β , ФНО- α , активности каталазы, МДА в сыворотке крови и сопоставить с состоянием периферического кровотока у больных ХОБЛ.

Материал и методы. Обследованы 35 больных ХОБЛ без сопутствующей сердечно-сосудистой патологии. Уровень провоспалительных цитокинов определяли методом ИФА. Содержание МДА и активность каталазы определяли спектрофотометрически. Состояние кожной микроциркуляции (МЦ) оценивали с помощью метода ЛДФ.

Результаты исследования. У 9 пациентов выявлен нормоциркуляторный гемодинамический тип, у 9 — гиперемический, у 1 — спастический, у 14 — застойный, у 2 — стазический. При неблагоприятных типах МЦ возрастает уровень провоспалительных цитокинов, МДА и снижается активность каталазы в сыворотке крови. При одинаковой степени тяжести заболевания выявлен достоверно высокий ($p < 0,001$) уровень ИЛ-1 β у пациентов со стазическим и застойным гемодинамическими типами. Установлена достоверная ($p < 0,05$) умеренной силы отрицательная корреляционная связь между уровнем ИЛ-1 β , ФНО- α и показателем МЦ ($r = -0,55$ и $r = -0,41$ соответственно) и слабой силы отрицательная корреляционная связь ($r = -0,30$) между уровнем МДА и показателем МЦ.

Вывод. У больных ХОБЛ выявлены изменения кожной микроциркуляции, которые тесно взаимосвязаны с выраженностью системного воспаления и оксидативного стресса.

* * *

К РАСКРЫТИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ РОЛИ НАРУШЕНИЙ КРИСТАЛЛОСТАЗА КРОВИ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО ПРОФИЛЯ

Мартусевич А.К., Симонова Ж.Г.

Нижегородский НИИ травматологии и ортопедии; Кировская государственная медицинская академия

Цель исследования — изучение особенностей кристаллогенной активности сыворотки крови при ИБС.

Материал и методы. Проведен анализ собственного и инициированного 0,9% раствором NaCl дегидратационного структурообразования сыворотки крови 27 пациентов с

ИБС и 45 практически здоровых людей сопоставимого возраста. Диагноз ИБС был верифицирован на основании клинического обследования и инструментальных методов. Длительность анамнеза заболевания колебалась от 2 до 5 лет. Исследование кристаллогенных свойств сыворотки крови выполняли методами классической кристаллоскопии и сравнительной тезиграфии с оценкой фаций путем использования собственной системы визуаметрических параметров (А.К. Мартусевич и соавт., 2007—2011).

Результаты исследования. Для высушенных образцов сыворотки крови пациентов с ИБС характерна тенденция к выраженной активации кристаллообразования, что проявляется в преобладании в фации разветвленных дендритных структур с высокой степенью деструкции, присутствии многочисленных хаотично расположенных «разломов», распространяющихся из краевой в центральную зону. Это подтверждают и данные визуаметрии (нарастание кристаллизруемости, индекса структурности фации в сочетании с высокой степенью ее деструкции). Краевая зона образца существенно не изменяется.

Вывод. Выявленные сдвиги кристаллогенных свойств сыворотки крови могут оказывать существенное влияние на нарушение реологических характеристик биологической жидкости, а также участвовать в патогенезе атеросклеротического поражения сосудов.

* * *

ИЗУЧЕНИЕ ОТДАЛЕННОГО ПРОГНОЗА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ СО СТАБИЛЬНОЙ АНГИОГРАФИЧЕСКИ ПОДТВЕРЖДЕННОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА: РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА БОЛЬНЫМИ, ВКЛЮЧЕННЫМИ В РЕГИСТР ЦЕНТРА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Марцевич С.Ю., Толпыгина С.Н., Малышева А.М., Гофман Е.А., Полянская Ю.Н., Деев А.Д., Мазаев В.П.

ГНИЦ профилактической медицины, Москва

Цель исследования — оценить отдаленный прогноз жизни больных ИБС, подтвержденной данными коронароангиографии (КАГ), в реальной клинической практике.

Материал и методы. Составлен регистр больных с диагнозом ИБС по данным КАГ, проживающих в Москве и Московской области и находившихся на стационарном лечении в ГНИЦ профилактической медицины с 01.01.04 по 31.12.07. С больными или родственниками устанавливали телефонный контакт для выяснения жизненного статуса и осложнений заболевания. Первичной конечной точкой считали смерть от всех причин, смерть от кардиоваскулярных осложнений, нефатальный инфаркт миокарда (ИМ), острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), госпитализации по поводу ухудшения течения ИБС, операции реваскуляризации: чрескожное вмешательство на коронарных артериях (ЧВКА) и аортокоронарное шунтирование (АКШ).

Результаты исследования. Завершен сбор информации по больным за 2004—2005 гг. По данным КАГ диагноз ИБС подтвержден у 234 больных (44 женщины, 190 мужчин; средний возраст — 56,9 года). Период наблюдения составил 4—6 лет. От кардиоваскулярных осложнений

умерли 23 (11%) пациента; от других причин — 2 (1%); ОИМ перенесли 26 (12,5%) больных, ОНМК — 3 (1,4%), ЧВКА — 30 (14,4%), АКШ — 31 (14,9%); 63 (30,3%) больных были госпитализированы в связи с ухудшением течения ИБС. Отсутствие какой-либо конечной точки наблюдалось у 70 (33,7%) пациентов.

Вывод. Несмотря на относительно невысокие показатели смертности, ИБС часто сопровождается другими осложнениями, госпитализациями в связи с ухудшением течения заболевания, необходимостью проведения реваскуляризации. Дальнейший анализ будет направлен на изучение факторов, определяющих плохой прогноз заболевания.

ЛИПИДНЫЙ ПРОФИЛЬ И ГОРМОНАЛЬНЫЙ СТАТУС У ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ ЮНОШЕЙ

Масленникова О.М., Мегерян С.Д., Пашких М.И.

Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна ФМБА России, Москва

Цель исследования — оценить липидный и гормональный профиль у юношей, профессионально занимающихся спортом.

Материал и методы. Обследованы 63 юноши, профессионально занимающиеся зимними видами спорта (средний возраст — 23,1±0,3 года). Контрольную группу составили 48 юношей-курсантов военного училища (средний возраст — 20,5±0,1 года). Определяли липидный профиль (уровень общего холестерина крови, ЛПВП и ЛПНП, триглицеридов), гормональный профиль (уровень тиреоидного гормона, тетрагидротиронина, кортизола).

Результаты исследования. Значения общего холестерина крови у спортсменов составили 4,7±0,1 ммоль/л, в контрольной группе — 3,7±0,1 ммоль/л ($p<0,01$). Повышенный уровень общего холестерина имели 33,3% спортсменов, в контрольной группе — 8,3% курсантов. Однако показатели ЛПНП в исследованных группах не различались (2,5±0,1 и 2,6±0,1 ммоль/л соответственно). Повышенные значения ЛПНП наблюдались лишь у 6,3% спортсменов (у 2,1% обследованных в контрольной группе). В то же время уровень ЛПВП был гораздо выше у спортсменов, чем у курсантов (1,6±0,03 и 1,2±0,03 ммоль/л соответственно, $p<0,01$). Уровень гормонов щитовидной железы не выходил за пределы нормальных значений у всех обследованных обеих групп. Повышенные уровни кортизола наблюдались у 20,8% курсантов, в то время как среди спортсменов уровень кортизола был несколько повышен только у 1 человека.

Вывод. Повышение общего холестерина у юношей, профессионально занимающихся зимними видами спорта, происходит за счет антиатерогенных фракций холестерина — ЛПВП, что связано с положительными влияниями интенсивных физических нагрузок на липидный профиль. Показано также положительное влияние занятий спортом на уровень гормона стресса (кортизола).

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВЛИЯНИЯ НА СОСУДИСТУЮ РИГИДНОСТЬ БЕТАКСОЛОЛА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ I—II СТЕПЕНИ

Матросова И.Б., Гусаковская А.И.

Медицинский институт Пензенского государственного университета

Цель исследования — оценить антигипертензивный и вазопротективный эффекты бетаксолола у больных АГ I—II степени по результатам суточного мониторирования АД и сосудистой ригидности.

Материал и методы. Обследованы 32 пациента с АГ (12 мужчин и 20 женщин; средний возраст 48,6±7,4 года). Диагноз верифицировали трехкратным измерением АД в соответствии с рекомендациями ВНОК (2010). Среднесуточные значения центральной и периферической гемодинамики оценивали технологией Vasotens (VpLab «Петр Телегин»). Помимо общепринятых показателей АД (САД_{пл}, СрАД_{пл}, ПАД_{пл}) вычисляли значения аортального давления: САД_{ао}, СрАД_{ао}, ПАД_{ао}. Пациенты получали бетаксолол в дозе 14,5±4,1 мг/сут. При недостижении целевых значений АД к терапии добавляли гидрохлортиазид (12,5—25 мг/сут).

Результаты исследования. На фоне 24-недельной терапии наблюдали достоверное уменьшение показателей аортального давления: САД_{ао} — с 124 (120; 136) до 117,1±6,4 мм рт.ст. ($p<0,01$); СрАД_{ао} — с 104 (100; 111) до 96,5±7,7 мм рт.ст. ($p<0,01$). Отмечено достоверное снижение показателей давления, измеренного на плечевой артерии: САД — с 138,1±8,5 до 126,4±7,6 мм рт.ст. ($p<0,01$); СрАД — с 108 (104; 110) до 94,7±11,6 мм рт.ст. ($p<0,01$). Среднесуточные значения ПАД_{ао} и ПАД_{пл} статистически значимо не менялись.

Вывод. У больных АГ I—II степени 24-недельная терапия β-адреноблокатором бетаксололом сопровождалась высоко достоверным снижением систолического и среднего гемодинамического АД в аорте и плечевой артерии. Бетаксолол не оказывал статистически значимого влияния на центральное и периферическое пульсовое АД.

ДИСТАНЦИОННАЯ ЭКГ В ДИАГНОСТИКЕ НЕОТЛОЖНОЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ЖИТЕЛЕЙ ОТДАЛЕННЫХ РАЙОНОВ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Матюшин Г.В.¹, Веселкова Н.С.¹, Веселовская И.В.², Чупахин С.А.²

¹Красноярский государственный медицинский университет им. В.Ф. Войно-Ясенецкого; ²Центр современной кардиологии, Красноярск

Цель исследования — оценить значение дистанционной ЭКГ в диагностике неотложных кардиологических состояний в условиях отдаленных районов Красноярского края.

Материал и методы. Оценены все ЭКГ, принятые от бригад скорой помощи и врачей приемного покоя центральных районных больниц Красноярского края в телемедицинском центре «Центр современной кардиологии» за 2011 г.

Результаты исследования. В течение года принято 5066 ЭКГ в режиме «24 часа 7 дней в неделю». Острый инфаркт миокарда (ОИМ) диагностирован у 548 (10,8%) пациентов, в том числе у 206 — с подъемом сегмента ST. Нарушения ритма сердца диагностированы в 957 (18,9%) случаях, в том числе пароксизмальные — в 280 (5,5%).

Вывод. Дистанционная ЭКГ является информативным методом диагностики неотложных состояний в кардиологии. В отдаленных районах при отсутствии специалистов, способных интерпретировать ЭКГ, регистрация дистанционной ЭКГ позволяет своевременно диагностировать ОИМ и нарушения ритма сердца, безотлагательно начать терапию. В 2011 г. у 1505 (16,3%) пациентов была выявлена патология, требующая экстренной медицинской помощи.

МАРКЕРЫ МИОКАРДИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ В ОЦЕНКЕ ТЯЖЕСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ХСН) У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Медведев Н.В., Горшунова Н.К., Канина Д.М.

Курский государственный медицинский университет

Цель исследования — определить значимость биохимических и функциональных показателей, ассоциированных с формированием миокардиальной дисфункции, для оценки тяжести ХСН у больных пожилого возраста на фоне гипертонической болезни.

Материал и методы. Обследовали 198 больных гипертонической болезнью II стадии (средний возраст 65,8±1,8 года): проводили ЭхоКГ, доплеркардиографию, определяли уровень промозгового натрийуретического пептида (про-МНУП).

Результаты исследования. Системным многофакторным анализом установлено, что для определения тяжести ХСН у больных АГ с систолической дисфункцией левого желудочка (ЛЖ) следует оценивать показатели фракции выброса, его конечного систолического размера, сыровоточного про-МНУП; при диастолической дисфункции — маркеры гипертрофии миокарда ЛЖ, диастолический индекс, у больных при сочетании обоих типов дисфункции ЛЖ — фракцию выброса, концентрацию про-МНУП, диастолический индекс и показатели конечного диастолического размера и объема ЛЖ.

Вывод. Установление дисфункции миокарда ЛЖ доступными в амбулаторной практике методами эхо- и доплеркардиографии у больных ГБ пожилого возраста в совокупности с оценкой толерантности к физической нагрузке, гуморальных маркеров ХСН позволяет определить степень ее тяжести, прогнозировать вероятность неблагоприятного течения, своевременно предпринять меры вторичной и третичной профилактики.

ВЛИЯНИЕ ИВАБРАДИНА И ВЕРАПАМИЛА НА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Мелентьев А.В., Серебряков П.В., Вавилова В.А., Липатова Л.В.

Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана Роспотребнадзора, Москва

Цель исследования — оценить сравнительное влияние ивабрадина и верапамила на гемодинамические показатели.

Материал и методы. Методом рандомизации 58 пациентов (средний возраст 53,1±1,2 года) с повышенной ЧСС (>80 уд/мин) и высоким сердечно-сосудистым риском (>5%) были разделены на две группы. 1-я группа (27 человек) получала ивабрадин в дозе 10 мг/сут, 2-я группа (31) — верапамил в дозе 120 мг/сут.

Результаты исследования. В 1-й группе отмечено достоверное снижение ЧСС — с 85,4±1,6 до 74,7±1,8 уд/мин ($p<0,001$), САД и ДАД — с 148,8±5,3 до 142,5±4,9 мм рт.ст. и с 93,0±2,4 до 90,1±2,3 мм рт.ст. соответственно. Кроме того, в 1-й группе отмечено уменьшение минутного объема крови (МОК) с 3553,8±821,8 до 3112,7±164,7 л/мин на фоне снижения общего периферического сопротивления (ОПС) с 3204,9±213,4 до 2780,9±181,8 см/с⁻⁵ и повышения ударного объема (УО) с 41,6±1,6 мл до 43,6±1,6 мл.

Во 2-й группе отмечено уменьшение ЧСС с 83,5±1,4 до 78,9±1,6 уд/мин ($p<0,05$), САД с 148,5±3,6 до 137,3±3,5 мм рт.ст. ($p<0,05$), с тенденцией к снижению ДАД с 91,7±2,0 до 88,9±1,9 мм рт.ст. При этом МОК снижался с 3603,1±164,8 до 3193±150,6 л/мин, ОПС — с 3007,7±159,9 до 2696,2±131,7 см/с⁻⁵, а УО повышался с 40,0±1,3 до 42,6±1,3 мл.

Вывод. На фоне ивабрадина (10 мг/сут) и верапамила (120 мг/сут) отмечаются сопоставимый достоверный ритмурежающий эффект и оптимизация гемодинамики в виде повышения УО при снижении ОПС.

ОСТРОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ НА ФОНЕ ПАРОКСИЗМА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Мензоров М.В.¹, Шутов А.М.¹, Серов В.А.¹, Шарафутдинова А.Ф.², Страхов А.А.¹

¹Ульяновский государственный университет; ²Центральная городская клиническая больница, Ульяновск

Цель исследования — оценить наличие и степень выраженности нарушения функционального состояния почек, а также применимость критериев RIFLE (Risk, Injury, Failure, Loss, End-stage renal disease) и AKIN (Acute Kidney Injury Network) у больных рецидивирующей фибрилляцией предсердий (ФП) на фоне очередного пароксизма аритмии.

Материал и методы. Обследованы 76 больных (47 мужчин, 29 женщин; средний возраст 58±8 лет) с рецидивирующей ФП неклапанной этиологии, у которых стратегией лечения был выбран контроль ритма. Всем больным выполнялась фармакологическая кардиоверсия амиодароном с последующим назначением его в качестве поддерживающей антиаритмической терапии. Причинами ФП были: ИБС у 16 (21%) больных, гипертоническая болезнь — у 21 (28%), сочетание гипертонической болезни и

ИБС — у 39 (51%). Диагностику и оценку ФП осуществляли согласно рекомендациям ВНОК (2005). Только у 4 (5%) больных в анамнезе имелась информация о предшествующем заболевании почек. Мы не располагали информацией об уровне креатинина сыворотки до заболевания, поэтому исходным считали креатинин, соответствующий расчетной скорости клубочковой фильтрации (СКФ) 75 мл/мин/1,73 м². У всех больных определяли креатинин в течение 24–48 ч от момента госпитализации. СКФ определяли по формуле MDRD.

Результаты исследования. Креатинин во время госпитализации составил 101,1±15,94 мкмоль/л. Если применять критерии RIFLE по креатинину, то острое повреждение почек (ОПП) наблюдалось у 34 (44%) больных, причем выявлены следующие классы повреждения почек: у 40% пациентов риск (R), у 4% — повреждение (I). Согласно критериям AKIN для креатинина, ОПП имелось у 52 (68%) больных, причем у 64% выявлена I стадия, у 4% — II стадия. СКФ ниже 60 мл/мин/1,73 м² обнаружена у 32 (42,5%) больных. По клиническим, анамнестическим, лабораторным данным не представлялось возможным дифференцировать, что имело место — ОПП или хроническая болезнь почек (ХБП). Классификации RIFLE и AKIN имеют общий недостаток — исходный креатинин сыворотки рассчитывается исходя из уровня СКО 75 мл/мин/1,73 м². Очевидно, если за нижнюю границу нормы принять другое значение СКО, то частота ОПП будет отличаться.

Вывод. Около половины больных рецидивирующей ФП неклапанной этиологии на фоне очередного пароксизма аритмии имеют повреждение почек с повышением креатинина более чем на 25% от базального уровня, соответствующего СКФ 75 мл/мин/1,73 м². У госпитализированных с пароксизмом ФП больных нельзя исключить наличие ХБП. Классификации RIFLE или AKIN не позволяют дифференцировать больных с ОПП от больных с ХБП, поэтому остро встает вопрос о необходимости применения биомаркеров острого повреждения почек для дифференциальной диагностики ОПП и ХБП.

СВЯЗЬ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК С ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ НЕКРОЗА И СТРУКТУРНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

Мензоров М.В., Шутов А.М., Михайлова Е.В., Страхов А.А.

Ульяновский государственный университет

Цель исследования — оценить наличие и степень выраженности острого повреждения почек (ОПП) у больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпST), получавших тромболитическую терапию (ТЛТ), и уточнить связь между дисфункцией почек и локализацией инфаркта, а также структурными особенностями сердца.

Материал и методы. В 2008–2010 гг. в отделении неотложной кардиологии Центральной городской клинической больницы Ульяновска 165 больным (134 мужчины, 31 женщина; возраст 56,6±10,4 года) была выполнена

ТЛТ. Диагностику ОИМпST, оценку показаний и противопоказаний для ТЛТ осуществляли согласно рекомендациям ВНОК (2007). Передний ОИМпST левого желудочка выявлен у 84 (51%) больных, нижний — у 81 (49%), причем у 49 (30%) из них в сочетании с инфарктом правого желудочка. ОПП диагностировали по критериям RIFLE и AKIN по диурезу (RIFLE_д и AKIN_д) и креатинину (RIFLE_{кр} и AKIN_{кр}). Мы не располагали информацией об уровне креатинина сыворотки до заболевания, поэтому исходным считали креатинин, соответствующий расчетной скорости клубочковой фильтрации 75 мл/мин/1,73 м². Диурез определяли, основываясь на самостоятельном мочеиспускании больных, поскольку ни у одного из них не было показаний для катетеризации мочевого пузыря. Кроме того, у всех больных определяли креатинин в течение 48 ч от начала госпитализации. В течение 7 сут с момента госпитализации выполняли ЭхоКГ и доплер-ЭхоКГ.

Результаты исследования. ТЛТ была эффективна у 115 (70%) больных. Диурез составил 0,6±0,3 мл/ч/кг. Согласно RIFLE_д и AKIN_д, ОПП наблюдалось у 56 (34%) пациентов. Креатинин, взятый во время госпитализации, составил 104,1±38,3 мкмоль/л. Повышение уровня креатинина более 1,5 раза от исходного уровня наблюдалось у 87 (53%) больных, что, согласно RIFLE_{кр}, соответствовало ОПП (у 75 — риск, у 11 — повреждение, у 1 — недостаточность). Повышение креатинина сыворотки более 26,4 мкмоль/л от исходного, наблюдалось у 101 (61%) больного, что, согласно AKIN_{кр}, соответствовало ОПП (у 81 пациента — I стадия, у 17 — II стадия, у 2 — III стадия). Однако нельзя трактовать нарушение функции почек у всех этих больных как ОПП, поскольку невозможно исключить наличие хронической болезни почек (ХБП) до госпитализации. В период госпитализации умерли 9 (5%) больных. Среди больных ОИМпST с ОПП по RIFLE_д и AKIN_д внутригоспитальная летальность была выше, чем у больных без ОПП ($\chi^2=12,56$, $p=0,0004$). При нижнем ОИМ уровень креатинина был выше, чем при переднем (110,19±45,27 и 98,55±29,84 мкмоль/л соответственно, $p=0,03$). У пациентов с ОИМ правого желудочка уровень креатинина был выше, чем у больных без поражения правого желудочка (114,60±54,09 и 100,03±29,43 мкмоль/л соответственно, $p=0,04$). Диаметр правого желудочка был достоверно больше у пациентов с ОПП, согласно RIFLE_{кр}, чем у больных без ОПП (31,41±5,54 и 29,87±2,82 мм соответственно, $p=0,04$). У пациентов с ОПП (риск) объем правого предсердия был больше, чем у больных без ОПП (1828,89±331,06 и 1650,88±253,59 мм³ соответственно, $p=0,03$).

Вывод. 1/3 больных ОИМпST, которым выполнялась ТЛТ, имела ОПП, согласно RIFLE_д и AKIN_д, причем внутригоспитальная летальность у них была выше, чем у пациентов без ОПП. Более половины больных имели ОПП по RIFLE_{кр} и AKIN_{кр}, при этом не представлялось возможным исключить у них ХБП как причину повышения креатинина сыворотки. При ОИМ нижней стенки левого желудочка и ОИМ с поражением правого желудочка дисфункция почек встречалась чаще и была ассоциирована с увеличением диаметра правого желудочка и объема правого предсердия.

О РОЛИ НЕКОТОРЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Мерзликин Л.А., Бушманов А.Ю.,
Мерзликина А.А.

Институт последипломного профессионального образования
Федерального медицинского биофизического центра
им. А.И. Бурназяна; Центральная медико-санитарная часть
№119 ФМБА России

Влияние профессионально-производственных факторов на сердечно-сосудистую систему осуществляется опосредованно через изменения нервно-эндокринной системы, системы крови, респираторного аппарата. В отношении большинства профессиональных факторов (химические, физические, аллергические и пр.) речь идет не об их избирательном действии на систему кровообращения и ее регуляцию, а, главным образом, о тропизме к другим органам и системам с вторичным или одновременным вовлечением в процесс сердечно-сосудистой системы («анемическое сердце» при интоксикации бензолом, сдвиги гемодинамики при лучевой воздействии, легочно-сердечный синдром при пылевых и токсических поражениях бронхолегочного аппарата, расстройства системы кровообращения при воздействии нейротропных ядов и т.д.). Учитывая большую сложность и общность ряда патогенетических механизмов в развитии реакции системы кровообращения на воздействие различных профессиональных факторов, следует отметить, что в основном расстройства сердечно-сосудистой системы, вызываемые длительным воздействием химических и физических факторов производственной среды, по своей клинической картине укладываются в синдромы нейроциркуляторной дистонии и дистрофии миокарда. Изменения сердечно-сосудистой системы, вызываемые воздействием профессионально-производственных факторов, неспецифичны. Вместе с тем при каждой форме профессионального заболевания можно отметить некоторые особенности системы кровообращения, характер и степень выраженности которых зависит от тяжести основного патологического процесса, обусловленного преимущественным местом приложения неблагоприятно действующего фактора. Сосудистая дисфункция в одних случаях протекает преимущественно с гипертензивными реакциями, в других — с гипотензивными. Так, при интоксикациях соединениями хрома и сернистым газом, хронической лучевой болезни преобладает нейроциркуляторная дистония с гипотензивными реакциями, тогда как для интоксикации ртутью и воздействия интенсивного шума более характерна нейроциркуляторная дистония с гипертензивными реакциями. В течении сосудистых нарушений может наблюдаться и фазность гипо- и гипертензивных состояний. Выявляемая в начальных стадиях флюороза гипотензия при прогрессировании болезни сменяется гипертензией. При интоксикации сероуглеродом, которая сопровождается изменениями центральной и периферической нервной системы, расстройства системы кровообращения характеризуются большой неустойчивостью показателей АД с склонностью к гипо- или чаще гипертензивным реакциям, повышением тонуса аорты и периферических артерий. Изменения сердца имеют преимущественно диффузно-дистрофический характер с наибольшим снижением его сократительной функции. Расстройства сер-

дечно-сосудистой системы при этой интоксикации, как правило, являются стойкими. Нередко имеют склонность к прогрессированию и развитию гипертензии. Они тесно связаны с нарушениями нервной системы и прежде всего ее высших вегетативных центров. Вместе с тем при профессиональном воздействии на сердечно-сосудистую систему наблюдается отчетливое преобладание неспецифических рефлекторных реакций со стороны сердца и сосудов, роль которых при различных профессиональных заболеваниях весьма неоднозначна: в одних случаях они лишь сопутствуют основному симптомокомплексу, связанному с профессиональным воздействием, в других — эти нарушения на определенном этапе становятся ведущими, определяющими клиническое течение, исход и прогноз заболевания.

* * *

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА ПРИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ

Мерзликин Л.А., Турусина Т.А., Западинская А.Э.,
Мерзликина А.А.

Институт последипломного профессионального образования
Федерального медицинского биофизического центра им. А.И.
Бурназяна; Клиническая больница № 83; Центральная медико-
санитарная часть №119 ФМБА России

Особое место в клинике профессиональных заболеваний занимают нарушения сердечно-сосудистой системы, возникающие в связи с поражением бронхолегочного аппарата и сопровождающиеся развитием хронического легочно-сердечного синдрома или легочного сердца. В настоящее время решение вопросов эффективности профилактики и лечения пылевых заболеваний легких определяется своевременным выявлением ранних обратимых функциональных сдвигов со стороны системы дыхания и кровообращения, оценкой их клинической и прогностической значимости. Распознавание легочного сердца представляется сложным ввиду общности проявления легочной и сердечной недостаточности и трудности исследования гемодинамики малого круга кровообращения. Диагностические трудности объясняются прежде всего сложностью патогенеза хронического легочного сердца, многообразием факторов, нередко разнонаправленного действия, принимающих участие в формировании сердечно-сосудистых расстройств при заболеваниях легких. Среди современных инструментальных методов диагностики легочной гипертензии (ЛГ) трансторакальная ЭхоКГ позволяет не только оценить уровень систолического давления в легочной артерии, но и дает важную информацию о причине и осложнениях ЛГ. С помощью этого метода диагностики можно исключить поражения митрального, аортального клапанов, болезни миокарда, врожденные пороки с шунтированием крови слева направо, приводящие к развитию ЛГ. Исследование функции внешнего дыхания, вентиляционно-перфузионная скинтиграфия легких, компьютерная томография (КТ), ангиопульмонография позволяют выявить вклад поражения дыхательных путей или паренхиматозного заболевания легких в развитие ЛГ. КТ играет важную роль в дифференциальной диагностике ЛГ. Обеспечивая детальное изображение легочной паренхимы позволяет диагности-

ровать интерстициальные заболевания легких и эмфизему. КТ позволяет оценить состояние легочных полей, а также сердца и сосудов. Больным ЛГ необходимо проводить рутинные лабораторные тесты: биохимический и общий анализ крови, исследовать коагулограмму, уровни D-димера, антитромбина III, протеина С для исключения тромбофилии, оценивать гормональную функцию щитовидной железы, определять титр антител к фосфолипидам. Примерно $\frac{1}{3}$ больных идиопатической ЛГ имеют повышенный титр антинуклеарных антител. Ведущим фактором в развитии легочного сердца признана гипертония в малом круге кровообращения. Доказано, что вдыхание здоровыми людьми газовой смеси со сниженным содержанием кислорода (10%) приводит к значительному повышению давления в малом круге кровообращения, поэтому основное значение в развитии легочной гипертонии принадлежит альвеолярной гипоксии. Отсюда понятно, что гипертония в малом круге кровообращения и легочное сердце развиваются прежде всего при тех заболеваниях легких, которые характеризуются генерализованным нарушением вентиляции (силикоз, токсический пневмосклероз, пылевой бронхит, бронхиальная астма и бериллиоз). Профилактика и лечение легочно-сердечного синдрома определяются прежде всего основным процессом в легких. Эти мероприятия должны быть комплексными, патогенетически обоснованными и включать лечение основного заболевания (борьба с инфекцией и бронхоспазмом, снижение давления в малом круге кровообращения, лечение сердечной недостаточности).

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНия У ПАЦИЕНТОВ С ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СЕРДЦА

Милевская И.В.

Кафедра внутренних болезней Самарского государственного медицинского университета

Цель исследования — выявить взаимосвязь соединительнотканной дисплазии сердца (СТДС) и артериальной гипертонии (АГ).

Материал и методы. Обследованы 130 человек (32 женщины и 98 мужчин; средний возраст — $41,8 \pm 0,5$ года), находившихся на лечении в ДКБ на станции «Самара». По данным ЭхоКГ больные были разделены на две группы: основную группу составили 66 человек с СТДС (у 44% пациентов регистрируется пролапс митрального клапана (ПМК), у 33% — дополнительная трабекула в левом желудочке, а у 23% ПМК и дополнительная трабекула в левом желудочке), контрольную группу — 64 человека без СТДС. Всем пациентам проводились следующие исследования: общий и биохимический анализы крови, общий анализ мочи, исследования мочи по Нечипоренко и по Зимницкому, а также ЭКГ, суточное мониторирование АД (СМАД). К тому же выявлялись факторы риска АГ (наследственность, курение, определялся индекс массы тела — ИМТ).

Результаты исследования. Наследственность по АГ отягощена у 50% пациентов в контрольной и основной группах, курение выявлено у 67 и 58% соответственно. Подсчет ИМТ показал, что избыточная масса тела наблюдается у 17 и 33% обследуемых в контрольной и основной

группе соответственно. У 12,5% пациентов в основной группе выявлено повышенное содержание β -липопротеидов, у 30% отмечено повышенное содержание холестерина, а у 8,3% повышен уровень триглицеридов. Микроальбуминурия выявлена у 33% пациентов контрольной группы и 46% больных основной группы, олигурия отмечается у 22 и 58% больных соответственно. По данным СМАД, I степень АГ зафиксирована у 53 и 21% пациентов, II степень — у 20 и 8%, III степень — у 7 и 2% пациентов основной и контрольной групп соответственно.

Вывод. Пациенты с эхокардиографическими признаками СТДС нуждаются в обследовании для ранней диагностики и своевременного лечения АГ.

КЛИНИКО-МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОСУДОВ, СЕРОПОЗИТИВНЫХ К *CHLAMYDIA PNEUMONIA*, *MYCOPLASMA PNEUMONIA*, *HERPES SIMPLEX 1 AND 2 TYPES*, *EPSTEIN-BARR VIRUS*, *CYTOMEGALOVIRUS*

Миневич Ю.В., Бурмистров В.Г., Прокопенко В.Д.

ГУП «Мединцентр» ГлавУпДК при МИД России, Москва

Цель исследования — изучение этиопатогенетической взаимосвязи инфекционных возбудителей и метаболических нарушений у лиц, страдающих атеросклеротической болезнью.

Материал и методы. В исследование включены 172 пациента в возрасте 35–67 лет (средний возраст $51,5 \pm 8,3$ года): 138 человек серопозитивные IgG(+), 34 человека серонегативные IgG(–) к *Chlamydia pneumonia*, *Mycoplasma pneumonia*, *Herpes simplex 1 and 2 types*, *Epstein-Barr virus*, *Cytomegalovirus*.

Результаты исследования. При проведении комплексного клиничко-лабораторного исследования были отмечены следующие тенденции: среди всех обследованных больных средние значения АД (среднее САД $148 \pm 3,7$ мм рт.ст., среднее ДАД $88,7 \pm 0,4$ мм рт.ст.) и показателя ИМТ ($28,6 \pm 2,9$ кг/м²) в группе с микст-формой инфицирования *Chlamydia pneumonia*, *Mycoplasma pneumonia*, *Herpes simplex 1 and 2 types*, *Epstein-Barr virus*, *Cytomegalovirus* были достоверно выше, чем в группах с моногерпес-вирусной инфекцией (среднее САД $142 \pm 4,5$ мм рт.ст., среднее ДАД $86,2 \pm 2,8$ мм рт.ст.) и монобактериальной инфекцией (среднее САД $145 \pm 3,3$ мм рт.ст., среднее ДАД $88 \pm 2,4$ мм рт.ст.). В серонегативной группе к описываемым возбудителям среднее САД составило $135 \pm 4,3$ мм рт.ст., среднее ДАД — $88 \pm 2,4$ мм рт.ст. Выявлена стойкая корреляция повышения уровня ИМТ и холестерина преимущественно за счет повышения проатерогенных фракций липопротеидов ($r=0,359$; $p<0,05$) в группе IgG+ к микст-формам бактериального инфицирования на фоне герпес-вирусной индукции.

Вывод. Установленные изменения показателей липидного обмена у пациентов с атеросклерозом сосудов на фоне хронического инфицирования вирусно-бактериальными возбудителями могут приводить к формированию стойких нарушений гомеостаза и, как следствие, к закреплению и поддержанию патологического процесса за счет недостаточности иммунного контроля к инфекционным агентам.

Игорь Сергеевич Глазунов (к 80-летию со дня рождения)

Имя доктора медицинских наук, профессора Игоря Сергеевича Глазунова широко известно как среди отечественных ученых, так и среди международного сообщества специалистов, занимающихся вопросами эпидемиологии и профилактики заболеваний, а также вопросами политики и стратегии укрепления здоровья населения.

И.С. Глазунов родился 1 июля 1933 г. в Кашине Тверской области. В 1956 г. закончил лечебный факультет 2-го Московского медицинского института. Через 6 лет после окончания института в 1962 г. защитил кандидатскую диссертацию «Распространение инфаркта миокарда среди населения некоторых городов СССР в связи с уровнем холестерина крови и питанием», представившую результаты первого в СССР исследования по эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний. Развивая это направление, И.С. Глазунов использовал стандартные методы для изучения эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний населения России. В этот период (1967–1968) И.С. Глазуновым в Институте кардиологии АМН СССР был организован отдел эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний и запланированы основные направления его работы, а позднее в середине 70-х годов был создан отдел профилактической кардиологии во Всесоюзном кардиологическом научном центре АМН СССР.

В 1968–1974 гг. И.С. Глазунов работал медицинским советником в отделе исследований по эпидемиологии и медицинской кибернетике штаб-квартиры ВОЗ (Женева, Швейцария). Там было запланировано и осуществлялось методическое руководство Каунасско-Роттердамским исследованием «Поведенческие и операционные компоненты профилактических программ в здравоохранении», впоследствии послужившее моделью для планирования международных исследований в области профилактики неинфекционных заболеваний (НИЗ). Вернувшись в страну, И.С. Глазунов возглавляет отдел социальной и профилактической кардиологии в рамках Всесоюзного научного кардиологического центра АМН СССР. В 1974–1980 гг. работает в отделе, где впервые в России планируются и стартуют кооперативные программы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний «Многофакторная профилактика ишемической болезни сердца» и «Профилактика и контроль артериальной гипертонии среди рабочих и служащих», которые в дальнейшем вылились в защиту докторских диссертаций многочисленных учеников И.С. Глазунова и стали классикой отечественных эпидемиологических и профилактических исследований. На этот период приходится и основание секции по эпидемиологии и профилактике международного общества кардиологов, в создании которого также принимал участие И.С. Глазунов.

Итогом многолетних исследований явилась докторская диссертация «Профилактические исследования ишемической болезни сердца среди населения», которая была защищена И.С. Глазуновым в 1980 г. и представила анализ углубленных эпидемиологических исследований.



Важным этапом научной деятельности И.С. Глазунова явилось участие в разработке в 1981–1983 гг. концепции интегрированной программы профилактики НИЗ, которая легла в основу создания международной интегрированной программы профилактики НИЗ (Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention programme – CINDI). Работая в Европейском региональном бюро ВОЗ (Копенгаген, Дания) региональным советником, в 1989–1995 гг. И.С. Глазунов способствует созданию сети сотрудничающих европейских стран в рамках программы CINDI под эгидой ВОЗ, объединенных общими целями, задачами и протоколом вмешательства.

Благодаря его инициативе и организаторской деятельности эта программа получила развитие в России, объединив около 20 центров Российской Федерации, а ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины» (ГНИЦПМ) приобрел статус Сотрудничающего центра ВОЗ по теме «Разработка и осуществление политики и программ профилактики неинфекционных заболеваний». При его активном непосредственном участии был создан документ ВОЗ «Стратегия предупреждения хронических заболеваний в Европе».

С 1983 г. И.С. Глазунов возглавил отдел профилактики в производственных коллективах, преобразованный в последующем в отдел разработки политики и стратегии профилактики заболеваний и укрепления здоровья ФГБУ ГНИЦПМ Минздрава России. Многочисленные научные разработки отдела приобрели особую актуальность в настоящее время в свете выделения профилактического направления как одного из приоритетных в здравоохранении страны. Наиболее значимыми из них являются «Политика и стратегия профилактики сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний в контексте реформ здравоохранения в России», «Укрепление здоровья и профилактика неинфекционных заболеваний в России и Канаде», «Профилактика неинфекционных заболеваний в регионах и других административных единицах России», «Стратегия профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Российской Федерации».

На протяжении ряда лет Игорь Сергеевич являлся членом различных международных профессиональных обществ. В настоящее время проф. И.С. Глазунов ведет плодотворную научно-консультационную деятельность в отделе интегрированных программ профилактики ФГБУ ГНИЦПМ Минздрава России.

Коллеги и ученики сердечно поздравляют Игоря Сергеевича Глазунова с юбилеем и желают ему здоровья и успешной работы на благо отечественного здравоохранения.

Коллектив Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины, редакционная коллегия журнала «Профилактическая медицина».