

КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

ТОМ
LXXVII

5

1996

Редакционная коллегия:

Д.М. Зубаиров (главный редактор),
Д.К. Баширова, В.Ф. Богоявленский (зам.главного редактора),
М.Х. Вахитов, Х.З. Гафаров, М.М. Гимадеев (зам.главного редактора),
Л.А. Козлов, И.А. Латфуллин, Р.И. Литвинов (отв. секретарь),
В. Н. Медведев, И. З. Мухутдинов, И. Г. Низамов, О.И. Пикуза,
Н. С. Садыков, И. А. Салихов, Э. Н. Ситдыков, Л.А. Щербатенко

Редакционный совет:

Н.Х. Амиров (Казань), А.А. Визель (Казань), А.Н. Галиуллин (Казань),
В.И. Галочкин (Ульяновск), В.А. Германов (Самара), З.Ш. Гилязутдинова (Казань),
Д.Ш. Еналеева (Казань), В.Ф. Жаворонков (Казань), Ш.З. Загидуллин (Уфа),
И.А. Ибатуллин (Казань), М.Ф. Исмагилов (Казань), Ф.З. Камалов (Казань),
Б.А. Королев (Нижний Новгород), А.Ф. Краснов (Самара), В.А. Кузнецов (Казань),
Л.А. Лещинский (Ижевск), М.З. Миргазизов (Казань), М.К. Михайлов (Казань),
А.П. Нестеров (Москва), Г.Г. Нуреев (Казань), В.П. Рассанов (Йошкар-Ола),
И.М. Рахматуллин (Казань), М.Р. Рокицкий (Казань), И.Г. Салихов (Казань),
Е.П. Сведенцов (Киров), В.С. Семенов (Чебоксары), Г.А.Смирнов (Казань),
В.В. Талантов (Казань), Ф.Х. Фаткуллин (Казань), Р.У. Хабриев (Москва),
Х.С. Хамитов (Казань), А.Д. Царегородцев (Москва)
Х.М. Шульман (Казань)

Издается с 1901 года
Выходит 6 раз в год

Подписка принимается во всех почтовых отделениях СНГ.

Адрес редакции "Казанского медицинского журнала":
г.Казань, ул. Декабристов, 2. Тел. 43-70-74.

Корреспонденцию направлять по адресу:
420066, г. Казань, а/я 53.

E-mail: redacia @ kmj.kcn.ru

Литературный редактор А.Ш. Закирова
Технический редактор А.И. Никиткова

КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

СЕНТЯБРЬ
ОКТАБРЬ
1996

5

ТОМ
LXXVII

ИЗДАНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ТАТАРСТАНА,
СОВЕТА НАУЧНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОБЩЕСТВ ТАТАРСТАНА И
КАЗАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

УДК 614.2(470)

ПРИЧИНЫ КРИЗИСА И НЕОБХОДИМОСТЬ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИИ

Н.Х. Амиров, В.Ю. Альбицкий

Кафедра гигиены труда и профессиональных заболеваний (зав. — чл.-корр. РАМН, проф. Н.Х. Амиров), кафедра социальной гигиены и организации здравоохранения (зав. — проф. А.Н. Галиуллин) Казанского государственного медицинского университета

Необходимость реформирования системы здравоохранения обусловлена тремя причинами: переходом страны к рыночной экономике на фоне глубокого экономического кризиса, охватившего Россию, ухудшением состояния здоровья населения, полной истощенностью и фактической несостоятельностью крайне централизованной, административно (командно)-распределительной системы здравоохранения.

События эпохального масштаба, произошедшие в нашей стране во второй половине 80-х и начале 90-х годов, не могли не сказаться на состоянии общественного здоровья. Кризис в экономике, мучительный переход к рыночным отношениям, обнищание и интенсивная социальная психопатизация (потеря жизненных ориентиров, ощущение ненадежности, незащищенности и, как следствие, пессимизм, рост психосоматических расстройств, алкоголизма, наркомании и т.п.) значительной части населения стали, по существу, ведущими (основными) факторами риска для здоровья россиян.

О негативных тенденциях в состоянии общественного здоровья убедительно свидетельствуют данные о есте-

ственном движении населения России и Республики Татарстан (рис. 1 и 2). В стране сложилась кризисная, не свойственная мирному времени медико-демографическая ситуация, которая характеризуется резким снижением рождаемости, высокой общей, младенческой и материнской смертностью, значительной депопуляцией населения, беспрецедентным снижением средней продолжительности жизни и увеличением расхождения ее показателей у мужчин и женщин [1]. Если к этому добавить заметное постарение населения с существенным преобладанием женщин в пожилом возрасте, дальнейшую хронизацию патологии, рост распространенности ряда инфекционных заболеваний, особенно дифтерии, сифилиса, туберкулеза и дизентерии, то констатация кризиса в состоянии здоровья населения России не покажется преувеличением. Наблюдаемый переломный момент своим происхождением обязан как настоящему, так и вчерашнему дню. Проиллюстрируем это на примере рождаемости и общей смертности, когда снижение первой и рост второй создали феномен отрицательного прироста населения.

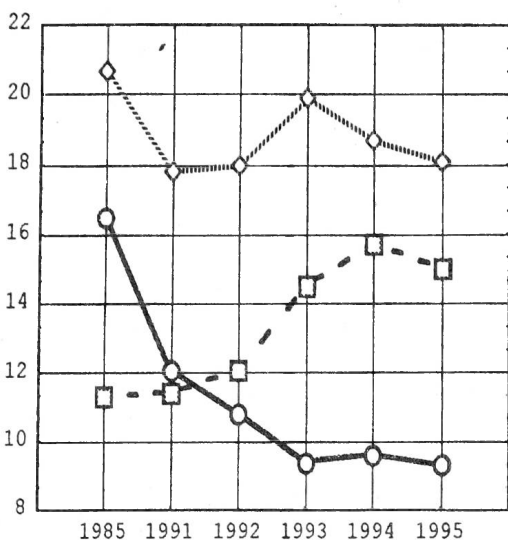


Рис. 1. Динамика естественного движения населения в России (на 1000 человек).

Обозначения: сплошная линия с кружками — рождаемость, прерывистая линия с квадратами — смертность, линия с ромбиками — младенческая смертность (на 1000 родившихся).

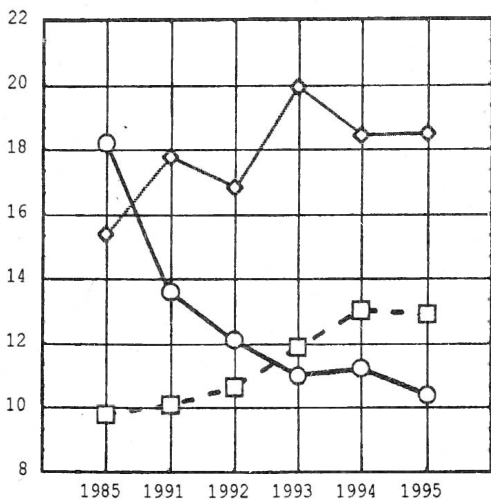


Рис. 2. Динамика естественного движения населения в РТ (на 1000 человек).

Обозначения: те же, что в рис. 1.

Отрицательную динамику рождаемости в 1987—1993 гг. сформировали следующие факторы: сложившаяся в 70—80-х годах из-за непродуманной государственной демографической политики установка на малодетную семью; “демографическое эхо” последствий Великой Отечественной войны — резкое уменьшение в структуре населения числа женщин наиболее плодовитого возраста (18—30 лет); падение жизненного уровня населения. Так, к началу 1994 г. стоимость набора вещей, необходимых новорожденному в

возрасте до 3 месяцев, составляла в Москве 303 тыс. рублей и в 3 раза превышала величину среднемесячной заработной платы работников всех отраслей экономики, в 4,5 раза — месячный среднедушевой номинальный денежный доход и в 7 раз — прожиточный минимум [2].

С одной стороны, рост общей смертности обусловил нарастающее постарение населения России — с 1959 по 1992 г. доля лиц 60 лет и старше увеличилась с 9 до 16,5%, что прежде всего сказалось на росте смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (с 6,1% в 1987 г. до 7,6% в 1993 г.). С другой стороны, значительно возросло число смертных случаев, связанных с травмами и отравлениями, которые в 1993 г. переместились в структуре причин общей смертности, потеснив новообразования, с третьего на второе место. По сравнению с 1987 г. смертность от отравлений алкоголем возросла в 4,3 раза, от убийств — в 4,1 раза, от самоубийств — в 1,7 раза. Наиболее остро эта отрицательная тенденция коснулась лиц трудоспособного возраста: травмы и отравления в 1993 г. были причиной смерти каждого второго умершего в трудоспособном возрасте мужчины и соответственно каждой третьей женщины. Результатом указанных тенденций в естественном движении населения стало в 1989—1994 гг. сокращение ожидаемой (средней) продолжительности жизни у мужчин на 6,9 года, у женщин — на 3,4 года. В 1994 г. ожидаемая продолжительность жизни россиян составила у мужчин 57,3 года, у женщин — 71,7.

Наряду с социально-экономическими причинами, сложившуюся ситуацию с общественным здоровьем обусловили суть, формы и состояние системы отечественного здравоохранения. Россия была первой в мире страной, создавшей в 1918 г. революционным путем государственную (бюджетную) систему здравоохранения. В первые 30—35 лет советской власти были достигнуты замечательные результаты в деле охраны здоровья населения: ликвидирован ряд массовых инфекционных и паразитарных заболеваний; резко снижена распространенность социальных болезней (малярия, оспа, холера, тифы,

трахома, туберкулез, венерические заболевания); в несколько раз уменьшилась общая, детская и младенческая смертность; фактически сравнялась с показателями экономически развитых стран средняя продолжительность жизни. Эти признанные успехи были достигнуты благодаря, во-первых, концентрации в руках государства весьма скромных материальных, финансовых и кадровых ресурсов отрасли здравоохранения, использование которых для решения проблем первой эпидемиологической революции оказалось более эффективным, чем разрозненных ресурсов частной медицины в капиталистических странах того времени. Во-вторых, в борьбе с массовыми инфекционными и социальными болезнями в первую очередь и главным образом решающую роль играли именно государственные и организационные, нежели сугубо медицинские и индивидуальные (поведенческие) меры. Однако, когда в 60-е годы началась эра второй эпидемиологической революции и на первый план вышла задача борьбы с болезнями инволюционного порядка (сердечно-сосудистая, онкологическая, эндокринная патология и др.), советское здравоохранение оказалось неспособным адекватно ответить на вызов времени.

Прежде чем вскрыть причины застоя и кризиса системы социалистического здравоохранения, укажем на одно важное обстоятельство. Советский Союз, создав впервые в мире бюджетную (централизованную, государственную, национальную) систему здравоохранения, хотя и на почве тоталитарного государства (методологии тоталитаризма), показал и доказал необходимость государственного регулирования в области охраны здоровья населения. Этого не следует забывать. Это является вкладом нашего отечества в мировую медицину. Ибо во многом успехи экономически развитых стран стали возможными благодаря переносу (восприятию, но на почве демократического общества) российского опыта — значительному увеличению участия государства в решении проблем здравоохранения.

Одним из важнейших законов тоталитарной коммунистической орга-

низации является полное огосударствление всех отраслей народного хозяйства, то есть создание гигантских государственных монополий. Любая же монополия, как свидетельствуют история и экономическая наука, из-за отсутствия конкуренции непременно приводит к таким результатам, как диктат производителя над потребителем, обслуживание монополией прежде всего своих внутренних нужд, ее неспособность решать задачи, вытекающие из общественных интересов и индивидуальных потребностей граждан (застой). В полной мере это относилось и к системе советского здравоохранения. Вобрав в себя фактически всю инфраструктуру, все медицинские учреждения, медицинские кадры, платежные средства, получив безоговорочное право оплачивать им же произведенные медицинские услуги, оно превратилось в гигантскую строго централизованную монополию. Именно и прежде всего это привело (не могло не привести!) к возникновению целого комплекса проблем, обусловило экономическую, социальную и медико-организационную несостоятельность существовавшей в СССР системы здравоохранения.

Остаточный принцип финансирования (экономическая несостоятельность)

В борьбе за дележ государственного дохода здравоохранение как отрасль уступает более сильным монополиям — военно-промышленному комплексу, силовым министерствам, аграрному сектору, то есть получает остатки бюджета. В условиях экономического роста, а, значит, и роста денежных доходов, государственный бюджет еще может удовлетворить значительную долю потребностей отрасли здравоохранения. Когда же наступает экономический спад, а тем более кризис, бюджет становится ограниченным, напряженным и, следовательно, потребности здравоохранения удовлетворяются в последнюю очередь, то есть крайне недостаточно. Так, в СССР в 50—60-х годах из государственного бюджета на здравоохранение выделялось до 6%, а в конце 80-х — начале 90-х годов — в пределах 3%.

В связи с постарением населения, усложнением и внедрением дорогостоящих медицинских технологий, появлением новых болезней (например, СПИДа), требующих больших затрат на изучение и организацию профилактики, объективно происходит рост стоимости медицинской помощи. Опыт экономически развитых стран показывает: чтобы добиться удовлетворительных показателей здоровья нации, на здравоохранение должно выделяться как минимум 6—8% от стоимости валового национального продукта. Но этого нельзя достичь, если финансировать здравоохранение по остаточному принципу. Следовательно, сложившаяся в Советской России ситуация с финансированием здравоохранения требовала коренного реформирования, создания таких условий, которые бы обеспечивали поступление дополнительных средств на охрану здоровья населения.

Потеря отношения к здоровью как к социальной ценности (социальная несостоятельность)

Сложившаяся система организации здравоохранения в бывшем СССР основывалась на распределительно-распорядительном принципе управления, суть которого заключалась в централизованном механизме: а) формирования бюджета отрасли; б) организации материально-технического и лекарственного обеспечения на основе госзаказа и фондового снабжения по фиксированным ценам; в) формирования и развития лечебной сети в соответствии с государственными нормативами по штатам, ресурсам, заработной плате и т.д. Государство, взяв на себя роль единого и монопольного страхователя здоровья нации, по существу, взвалило на себя в лице Министерства здравоохранения полную (исчерпывающую) ответственность за состояние здоровья граждан, его сохранение и укрепление. Тем самым другие секторы общества и народного хозяйства как бы сняли с себя ответственность за состояние здоровья трудящихся, не были напрямую заинтересованы в его укреплении. Об

этом можно судить по высоким показателям заболеваемости с временной утратой трудоспособности, неудовлетворительному состоянию охраны труда на многих предприятиях, экологическому неблагополучию территорий интенсивного и сельскохозяйственного производства. Таким образом, в России так и не возникло эффективное межсекторальное сотрудничество по проведению мероприятий, направленных на первичную профилактику заболеваний.

Центральная власть лишила местные администрации даже малой самостоятельности в проведении работы по охране здоровья жителей. Это не могло не привести к серьезным издержкам хотя бы потому, что в России, как, может, ни в одной стране мира, ярко выражены региональные особенности (климатические, природные, этнографические, социально-экономические, демографические, культурно-бытовые и т.д.). Приведем только один пример. Уровень рождаемости в Дагестане в 80-х годах был выше, чем в Татарстане, примерно в 1,5 раза. Однако утвержденный центром норматив обеспечения кадрами акушеров-гинекологов оставался одинаковым для обоих регионов — 2,5 на 10000 жителей. Отсюда число родов, приходившихся на одного акушера-гинеколога, в Дагестане было значительно большим, что, естественно, сказывалось на качестве и результатах акушерской помощи в этой республике.

Граждане не имели устойчивой мотивации беречь свое собственное здоровье. Ибо, с одной стороны, они были лишены даже минимального права контроля за качеством и объемом оказываемой им медицинской помощи, а с другой — государство гарантировало бесплатную и доступную медицинскую помощь (“государство обязано беречь мое здоровье, а я — если пожелаю”).

Таким образом, существовавшая в СССР государственная, крайне централизованная система здравоохранения породила бесправие (ограниченные права) в деятельности по охране здоровья и, как следствие, пассивное (равнодушное, незаинтересованное) отношение местных властей, работодателей, самих граждан к сохранению и укреплению здоровья. Произошла потеря отношения к категории “здоровье” как к главной социальной ценности, как к приоритету в социальной политике и повседневной жизни.

Сложившаяся ситуация не позволяла добиться успехов в борьбе с современной

патологией, определяемой преимущественно образом жизни и, следовательно, предопределяла необходимость реформирования системы здравоохранения в ключе поворота к проблемам здоровья всех слоев общества, как "верхов", так и "низов".

Неэффективность жестко централизованной системы здравоохранения (медико-организационная несостоятельность)

Типичная черта монополии — удовлетворение прежде всего своих внутренних нужд — наиболее ярко выразилась в экстенсивном развитии советского здравоохранения, в частности в ежегодном наращивании численности врачей и количества больничных коек. Уже к середине 70-х годов в СССР работала третья часть всех врачей мира. Если в 1990 г. в СССР на каждые 10000 жителей приходилось 47 врачей, то в Японии — 20, в США — 26, в Италии — 30. Вместе с тем организации врачебного труда, содержание функциональных обязанностей врача были далеки от оптимальных. Например, участковый терапевт тратил на непосредственное обслуживание пациента лишь 30—40% своего рабочего времени. По многим параметрам своей деятельности советский врач, по существу, подменял среднего медицинского работника. Не случайно на одного врача в СССР приходилось 2,7 среднего работника, тогда как в западных странах — 5—6.

Недостаточное финансирование, подмена приоритетов, экстенсивное развитие советского здравоохранения стали основными причинами слабой оснащенности большинства лечебно-профилактических учреждений современной (передовой) дорогостоящей медицинской аппаратурой, инструментарием, реактивами, лекарственными препаратами. В конце 80-х годов стоимость оснащенности медицинской аппаратурой одной больничной койки составляла в СССР около 2000 рублей, что в эквивалентном выражении было в 10—15 раз дешевле, чем в западных государствах.

Низкая фондовооруженность медицинских учреждений не могла не сказаться на качестве медицинской помощи и прежде всего на освоении и широком применении передовых технологий диагностики и лечения заболеваний. Так, если в 80-е годы в СССР производилось менее 10 тысяч операций на сердце, то в США — более 200 тысяч, пересадок почек соответственно — 500—600 и свыше 8 тысяч, гемодиализов в расчете на 1 млн. жителей — 3—4 и 180.

Медицинские работники потеряли мотивацию высококачественного, эффективного труда и своего профессионального роста, так как труд их оплачивался государством вне зависимости от его объема, качества, эффективности. Отсутствовал внешний (потребителя) контроль за качеством труда медицинских работников, а осуществлялся внутриведомственный (ведомству же всегда невыгодно "выносить сор из избы"). Оплата труда была низкой, неадекватной общественному и социальному значению профессии врача; господствовала уравниловка в оплате трудовой деятельности.

Изложенный выше материал, на наш взгляд, убедительно свидетельствует о том, что Россия была обречена на реформирование своего здравоохранения. Это сейчас и происходит: предпринимается попытка "оседлать конька" системы медицинского страхования. Но был ли другой путь? Вопрос явно риторичен: о преимуществах социального медицинского страхования хорошо известно. Однако со времен Петра Великого известно и другое: слепой перенос на российскую почву западного опыта дает далеко не однозначные результаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комаров Ю.М. Приоритетные проблемы здоровья и здравоохранения и вклад НПО "Медсоцэкономинформ" в их научное обоснование и инновационные решения. — Актовая речь. — М., 1995.

2. Справка Госкомстата РФ от 28.12.93 г. № 17-1-16/43. О естественном движении населения России в 1993 г.

Поступила 17.06.96.

НОВЫЙ ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ИНДЕКС ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

Л.А. Лецинский, С.Б. Пономарев, Б.Л. Мультановский, Ю.М. Липовецкий

Кафедра госпитальной терапии (зав.—проф. Л.А. Лецинский)
Ижевской медицинской академии

Проблема реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), — одна из актуальнейших в кардиологии [9, 12]. Одним из ее существенных аспектов является прогнозирование отдаленных исходов ИМ с целью проспективной коррекции лечения и назначения того или иного комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий. Применяемые при этом математические коэффициенты — прогностические индексы (ПИ), получаемые путем кодировки и обработки основных информационных показателей при ИМ, ориентированы полностью или почти исключительно на *prognosis quoad vitam* и лишь частично на *prognosis quoad functionem*.

Кроме того, комплекс традиционно применяемых при ИМ (и заслуженно популярных) ПИ, разработанный в 70-х годах [11], в настоящее время в определенной мере утратил свою актуальность, ибо в силу закономерных процессов нозоморфоза инфаркта, значительных достижений в его лечении в последние десятилетия наблюдается тенденция к оптимизации реального жизненного прогноза при ИМ, не всегда отражаемая существующими методами прогнозирования.

Можно добавить также, что при использовании существующих ныне ПИ не учитываются данные ряда высокоинформативных методов диагностики, позволяющих адекватно оценивать функциональные способности миокарда, начиная с самых ранних стадий болезни. Так, большинством исследователей признается несомненная прогностическая значимость велоэргометрии (ВЭМ) при ИМ [2, 9, 12], что представляется хорошо обоснованным и аргументированным, поскольку весь комплекс информации о больном имеет интегральное количественное отобра-

жение в результатах ВЭМ, которые характеризуются конкретными и точными математическими величинами.

Логично предположить, что анализ в нашей клинике двух последовательно проводимых в специализированном стационаре нагрузочных тестов (“ранняя” и “поздняя” ВЭМ) будет иметь более высокую информативную ценность, чем оценка наиболее часто выполняемой в ряде больниц и центров одной (“поздней”) ВЭМ, тем более что результаты “ранней” ВЭМ (РВЭМ) также имеют прямую корреляцию с отдаленными исходами ИМ [1, 3, 4, 5].

Вполне закономерно, что при моделировании новых прогностических показателей может (и должно) быть использовано математическое и кибернетическое обеспечение, позволяющее с высокой степенью точности и надежности рассчитывать новые ПИ.

Изложенное побудило авторов заняться разработкой конкретного математического показателя, наиболее тонко и обобщенно отображающего прогноз ИМ (в частности в отношении восстановления трудоспособности) на основании обработки данных последовательно выполняемых “ранней” и “поздней” ВЭМ на госпитальном этапе лечения ИМ.

Были обследованы мужчины трудоспособного возраста с достоверно установленным по критериям ВОЗ (1979) ИМ. Обследованный контингент характеризовался низким уровнем осложнений ИМ и относительно благоприятным прогнозом. Это объясняется тем, что при подборе больных мы строго придерживались показаний к ранним нагрузочным пробам при ИМ, исключая проведение таковых у тяжелого контингента больных.

Контроль за восстановлением трудоспособности осуществлялся в специализированном отделении реабилитации

клинического кардиологического диспансера с привлечением врачей специализированной кардиологической ВТЭК. Среди реконвалесцентов распространялись письменные анкеты, осуществлялось их активное посещение на дому. Для больных рассчитывался комплекс ПИ (ПИ Э.Ш. Халфена — X и Y , ПИ Норриса) по специальной компьютерной программе.

Обучающая группа при разработке ПИ состояла из 50 пациентов, группа контроля (или верификации прогноза) — из 92. В зависимости от исхода заболевания больные группы контроля были разделены на 3 подгруппы. В 1-ю подгруппу (29) вошли больные, у которых была определена II группа инвалидности в течение первого года после перенесенного ИМ, во 2-ю (22) — с III группой инвалидности, в 3-ю (41) — лица, полностью восстановившие трудовую деятельность в течение первого года после ИМ. Подгруппы были рандомизированы по основным клиническим характеристикам.

Примененные в работе методы можно условно разбить на 2 группы: к первой относится использование системы двойного нагрузочного контроля, ко второй — ее математическое и кибернетическое обеспечение, позволяющее анализировать результаты ВЭМ в динамике, моделировать и экстраполировать протекающие в системе процессы.

У всех больных дважды проводили ВЭМ на велоэргометре фирмы "Medicor" (Венгрия) с непрерывной ступенчато-возрастающей нагрузкой. РВЭМ выполняли на 10—17-й день ИМ по оригинальной схеме дозирования нагрузок [8]. ВЭМ перед выпиской больного из стационара (ВЭМ-II) осуществляли по общепринятому протоколу на 25—40-й день болезни.

Данные, полученные при ВЭМ, обрабатывали по разработанной программе [10]. С ее помощью рассчитывали ряд параметров ВЭМ, в том числе достигнутую мощность нагрузки (ДМН), объем выполненной работы (ОВР), достигнутую ЧСС, хронотропный резерв сердца, инотропный резерв сердца, пульсовой предел толерантности, двойное произведение, экономичность работы, индекс энергозатрат, коэффициент расходования резервов миокарда,

ватт-пульс, коэффициент потери трудоспособности, прирост ЧСС, сердечный нагрузочный индекс, пульсовую стоимость работы и др.

Данная программа [7,10] позволяет определять знак бинарного ПИ по совокупности количественных переменных, а также проводить предварительный отбор данных для построения ПИ на основании корреляции отдельных показателей ВЭМ с исходом ИМ.

В основу расчетов была положена формула, отражающая процессы, протекающие в закрытой системе, характеризующейся наличием двух типов исследуемых объектов, отличающихся друг от друга наличием (или отсутствием) определенной качественной характеристики (в данном случае выход больного на инвалидность):

$$\arg \max \left[\sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i - m_{iI}}{\sigma_{iI}} \right)^2 : \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i - m_{iII}}{\sigma_{iII}} \right)^2 \right], \quad (1)$$

где m_{iI} — среднее значение признака x_i на первом классе объектов; m_{iII} — среднее значение признака x_i на втором классе объектов; σ_{iI} — стандартное отклонение признака i первого класса объектов; σ_{iII} — стандартное отклонение признака i второго класса объектов; n — число признаков; x_i — измеренное значение признака.

Количественные же характеристики, оптимальное соотношение которых определяет, согласно приводимому математическому выражению (1), принадлежность исследуемого объекта к той или иной выделенной исследователем группе, характеризуются упомянутыми параметрами (m_{iI} , m_{iII} , σ_{iI} , σ_{iII}). В данном исследовании им соответствовали анализирувавшиеся характеристики ВЭМ.

Из выражения (1) следует, что изучаемое явление относится к первому классу объектов (в предложенном нами индексе этому классу соответствовали больные, вышедшие на II группу инвалидности), если выполняется условие:

$$K = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i - \text{mill}}{\text{oil}} \right)^2 - \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i - \text{mil}}{\text{oil}} \right)^2 > 0. \quad (2)$$

В противном случае, если K принимает значения менее нуля, исследуемый объект относится ко второму классу (в предложенной нами системе это была группа больных, возобновивших трудовую деятельность после перенесенного ИМ).

В результате компьютерной обработки описанных показателей ВЭМ были выделены три наиболее информативных, которые предполагалось использовать в качестве базовых при математическом конструировании нового ПИ. Таковыми оказались ДМН, ОВР и суммарное смещение сегмента ST на регистрируемой в ходе проведения ВЭМ ЭКГ в отведениях по Небу, отражающее ишемическую реакцию миокарда. Показатель ОВР был исключен из числа анализируемых параметров как производный от ДМН и дублирующий ее.

В результате расчетов был получен новый ПИ, названный нами ПИ Л.А. Лещинского и соавт. (ПриЛСо) [6]:

$$K = NI * (6,4 - 0,19 * NI) + N2 * (0,45 - 0,01 * N2) + ST1 * (3,2 + 0,7 * ST1) + ST2 * (4,9 - 0,59 * ST2) - 31,9,$$

где NI — ДМН при РВЭМ (Вт), $N2$ — ДМН при ВЭМ-II (Вт), $ST1$ — смещение сегмента ST (мм) при РВЭМ (ЭКГ по Небу), $ST2$ — смещение сегмента ST (мм) при ВЭМ-II (ЭКГ по Небу).

В том случае, если ПриЛСо оказывался больше нуля, прогнозировался выход на инвалидность в течение первого года после перенесенного ИМ, меньше нуля — низкая вероятность инвалидизации. Максимум амбивалентных ответов возможен при значениях ПриЛСо, близких к 0.

При оценке эффективности предложенного ПриЛСо было выяснено, что соответствие прогноза и реального исхода ИМ в плане восстановления трудоспособности составило 82,8% в 1-й подгруппе больных, у которых была

определена II группа инвалидности в течение года после ИМ (табл. 1). У лиц, возобновивших трудовую деятельность, ПриЛСо оказался ниже нулевой отметки (что соответствовало благоприятному прогнозу восстановления трудоспособности) в 82,9% случаев. В подгруппе, куда входили лица, у которых была определена III группа инвалидности, соотношение благоприятных и неблагоприятных прогнозов составило 41%/59%, что объясняется промежуточным положением подгруппы больных с ограниченной трудоспособностью.

Обращает на себя внимание и соотношение средних величин показателей ПриЛСо для различных анализируемых групп больных. Как видно из представленных данных, значения нового ПИ для различных статистических выборок, сгруппированных в зависимости от исхода заболевания, принимают достоверно различные значения, отдаленные друг от друга (табл. 1). При этом отмечается высокая достоверность различий ($P < 0,05 - 0,0001$). Наибольшая достоверность различий имеется при сравнении 1 и 3-й подгрупп больных (табл. 2).

Вторым аспектом настоящего исследования было определение соотношения ПриЛСо с другими, применяющимися при ИМ ПИ (табл. 1, 2). Как видно из представленных данных, средние значения ПИ Э.Ш. Халфена (Y) и (Z) и индекса Норриса являются благоприятными для прогноза жизни во всех трех анализируемых подгруппах, хотя число случаев с неблагоприятным прогнозом выше в первой подгруппе по ПИ Э.Ш. Халфена (Y) и ПИ Норриса. Такая однородность подгрупп по этим ПИ может быть объяснена тем, что из исследования целенаправленно исключались тяжелые больные, имевшие противопоказания к проведению ВЭМ, особенно на ранних стадиях ИМ.

Наибольшая дифференциация при анализе распределения прогностически благоприятных и неблагоприятных значений ПИ наблюдалась при использовании ПриЛСо (табл. 1, 2). Это объясняется тем, что ПриЛСо, в отличие от других ПИ, ориентирован исключительно на прогнозирование восстановления трудоспособности при ИМ.

Сравнительный анализ используемых прогностических индексов

Прогностические индексы	Подгруппы обследованных		
	1-я	2-я	3-я
ПИ Норриса	4,31±0,61	4,24±0,66	3,94±0,4
Благоприятный прогноз (< 6 ед.)	25 (86,2%)	20 (90,9%)	39 (95,1%)
Неблагоприятный прогноз (> 6 ед.)	4 (13,8%)	2 (9,1%)	2 (4,9%)
ПИ Халфена (Y)	50,94±6,6	45,5±6,8	38,9±4,91
Благоприятный прогноз (< 74 ед.)	24 (82,8%)	20 (91%)	39 (95,1%)
Неблагоприятный прогноз (> 74 ед.)	5 (17,2%)	2 (9%)	2 (4,9%)
ПИ Халфена (Z)	11,67±4,35	12,5±4,77	9,72±3,59
Благоприятный прогноз (< 55 ед.)	29 (100%)	22 (100%)	41 (100%)
Неблагоприятный прогноз (> 55 ед.)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
ПриЛСо	13,16±18,7	-51,88±13,09	-291±95,65
Благоприятный прогноз (< 0)	5 (17,25%)	9 (40,9%)	34 (82,9%)
Неблагоприятный прогноз (> 0)	24 (82,8%)	13 (59,1%)	7 (17,1%)

Таблица 2

**Достоверность различий значений ПИ
в подгруппах больных**

Прогностические индексы		Сравниваемые подгруппы		
		1-я	1-3-я	2-3-я
ПИ Норриса	St	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	W	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	UdW	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	KC	> 0,05	> 0,05	> 0,05
ПИ Халфена (Y)	St	> 0,05	< 0,001	< 0,05
	W	> 0,05	< 0,001	< 0,02
	UdW	> 0,05	< 0,001	< 0,05
	KC	> 0,05	< 0,01	< 0,05
ПИ Халфена (Z)	St	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	W	> 0,05	< 0,05	> 0,05
	UdW	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	KC	> 0,05	> 0,05	> 0,05
ПриЛСо	St	< 0,05	< 0,0001	< 0,05
	W	< 0,005	< 0,0001	< 0,01
	UdW	< 0,005	< 0,0001	< 0,01
	KC	< 0,05	< 0,0001	< 0,05

Замечание. Условные обозначения: St — достоверность по критерию Стьюдента, W — достоверность по критерию Вилкоксона, UdW — достоверность по критерию Ван-дер-Вардена, KC — достоверность по критерию Колмогорова—Смирнова.

При анализе достоверности различий всех рассматриваемых ПИ в указанных подгруппах больных было выяснено, что наибольшая достоверность различий ПИ также характерна для ПриЛСо (табл. 2).

Случаев отсутствия достоверности различий при использовании ПриЛСо не зарегистрировано. Вместе с тем хорошие результаты были получены при анализе ПИ Э.Ш. Халфена (Y) при сопоставлении 1 и 3-й подгрупп больных.

Как показали исследования, подтвердившие теоретическую концепцию, используемую при создании ПриЛСо, точность индекса обусловлена тем, что его изменение подчинено законам квадратичной регрессии. Такая особенность ПриЛСо определяет высокую достоверность различий его значений в анализировавшихся подгруппах, ибо даже небольшое различие прогноза ведет за собой резкое изменение величины ПриЛСо. Вместе с тем данная его особенность вызывает увеличение степени влияния неизбежных ошибок в определении прогноза на вычисление средних значений ПИ и его средне-квадратичного отклонения. В силу этого для анализа ПриЛСо наиболее пригодны критерии Вилкоксона и Ван-дер-Вардена, не чувствительные к аномальному распределению признаков в выборке.

Проанализировано распределение величин ПриЛСо в зависимости от реального восстановления трудоспособности (табл. 3). При значениях ПриЛСо больше +35 ед. II группа инвалидности была определена в 100%

Таблица 3

Распределение значений ПриЛСо в зависимости от реального восстановления трудоспособности

Значения ПриЛСо	Число случаев		
	инвалидност II группы	инвалидност III группы	восстановле- ния трудо- способности
> 35	5 (100%)	0	0
от 25 до 35	5 (71,42%)	2 (28,58%)	0
от 10 до 25	12 (54,5%)	7 (31,8%)	3 (13,7%)
от 0 до 10	2 (20%)	4 (40%)	4 (40%)
от 0 до -100	3 (18,75%)	4 (25%)	9 (56,25%)
от -100 до -450	2 (10%)	4 (20%)	14 (70%)
от -450 до -700	0	1 (12,5%)	7 (87,5%)
< -700	0	0	4 (100%)

случаев, при его значениях в пределах от +25 до +35 — в 71,4%, при этом случаев восстановления трудоспособности не зарегистрировано. По мере снижения величины ПриЛСо уменьшалось и число случаев инвалидизации больных ИМ. При значениях ПриЛСо менее -450 ед. случаев установления II группы инвалидности не зафиксировано. Вместе с тем по мере уменьшения величины ПриЛСо наблюдалось увеличение числа случаев восстановления трудоспособности от 13,7% при значениях ПриЛСо от +10 до +25 ед. до 100% при его значениях менее -700 ед.

Следовательно, на госпитальном этапе лечения ИМ можно определить круг дальнейших реабилитационных мероприятий для конкретного больного, исходя из величины ПриЛСо. В ряде же случаев активные системы постстационарной реабилитации ввиду их бесперспективности (и опасности) в зависимости от значения ПриЛСо (например, при +35 ед. и более) проводить не следует.

ВЫВОД

Обоснованная и примененная в работе компьютерная система разработки прогностических индексов, использующая теорию распознавания образов,

позволила создать новый прогностический индекс, в котором используются для расчетов наиболее информативные показатели двух последовательно проводимых на различных этапах стационарного лечения инфаркта миокарда велоэргометрических проб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альхимович В.М., Калач В.Н., Худолей В.И. // Кардиология. — 1992. — № 3. — С. 25—27.
2. Аронов Д.М., Николаева Л.Ф., Михеева Т.Г. // Тер. арх. — 1989. — № 9. — С. 49—52.
3. Аронов Д.М., Михеева Т.Г. и др. // Кардиология. — 1990. — № 12. — С. 24—26.
4. Зяблов Д.В., Козаченко Ю.И. Актуальные вопросы сердечно-сосудистой патологии. Симферополь, 1990.
5. Кубышкин В.Ф., Зяблов Д.В., Смолко Л.В. // Сов. мед. — 1990. — № 7. — С. 56—58.
6. Лецинский Л.А., Пономарев С.Б., Липовецкий Ю.М., Мультиановский Б.Л. Способ прогнозирования трудоспособности после перенесенного инфаркта миокарда. — Заявка на изобретение, приоритетная справка № 5061477 от 04.09.92 г.
7. Липовецкий Ю.М. Методы и средства обработки графической информации. — Горький, 1986.
8. Мультиановский Б.Л. Применение системы динамического контроля реадaptации к физическим нагрузкам для оценки различных вариантов комплексной терапии инфаркта миокарда: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук — Екатеринбург, 1993.
9. Николаева Л.Ф., Аронов Д.М. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца. — М., 1988.
10. Пономарев С.Б., Мультиановский Б.Л., Лецинский Л.А. Кибернетика в кардиологии. — М., 1992. — С. 102—107.
11. Ступелис И.Г. Прогнозирование в кардиологии. — Вильнюс, 1971.
12. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда. — М., 1991.

Поступила 29.08.95.

NEW PROGNOSTIC INDEX IN MYOCARDIAL INFARCTION

L.A. Leshchinsky, S.B. Ponomarev,
B.L. Multanovsky, Yu.M. Lipovetsky

Summary

The subsequent rehabilitation measures for the specific patient using a new prognostic index can be defined in hospital treatment. This index is used to predict the ability to work in myocardial infarction, possesses high precision and reliability of difference, in comparison of groups of patients with various results of diseases.

ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ В ТЕРАПИИ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ С ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

П.И. Миронов, И.З. Латыпов, А.В. Бирюков, В.П. Феоктистов, Р.Ш. Хасанов

Республиканская детская клиническая больница
(главврач — Р.Ш. Хасанов), г. Уфа

В комплексном лечении синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) хирургических больных немаловажное значение придается методам респираторной терапии. По данным ряда исследователей [2—4], их эффективность не вызывает сомнений, однако методические подходы к проведению искусственной поддержки вентиляции легких и газообмена на оптимальном уровне, к постепенному переходу на самостоятельное дыхание окончательно не разработаны. Особую значимость этот аспект интенсивной терапии приобретает в детском возрасте вследствие анатомо-физиологических особенностей, предрасполагающих к развитию недостаточности дыхания (слабость центральной регуляции дыхания, затруднение диффузии газов через утолщенную альвеолярную мембрану, повышенная потребность организма в кислороде и др.) [1].

Актуальность данной проблемы в настоящее время значительно возросла в связи с использованием современных респираторов, позволяющих расширить как показания, так и возможности респираторной терапии [3, 5, 6].

Целью нашей работы являлось изучение тактики проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ) у детей с тяжелыми гнойно-септическими заболеваниями, осложненными развитием СПОН.

Нами проанализирован опыт проведения ИВЛ респираторами Servoventilator 900C и 300 у 32 детей в возрасте от 5 месяцев до 8 лет (у 11 — разлитой гнойный перитонит, у 4 — острый гематогенный остеомиелит, у 17 — деструктивная пневмония). У 12 детей с

той же патологией и того же возраста, составивших контрольную группу, проведена традиционная объемная ИВЛ отечественными аппаратами (РО-6, Фаза-5). У пациентов отмечались явные клинические признаки эндотоксемии, выраженные симптомы дыхательной недостаточности, грубые нарушения гомеостаза, проявляющиеся накоплением промежуточных продуктов обмена веществ, токсических субстратов, снижением иммунологической реактивности (см. табл.). Число недостаточно функционирующих органов на одного больного в среднем составляло 3,1. ИВЛ осуществлялась на фоне комплексной интенсивной терапии с включением экстракорпоральных методов детоксикации и длилась от 16 часов до 14 суток. Основным критерием перевода больного на ИВЛ являлось сочетание более чем двух из перечисленных ниже признаков: 1) увеличение частоты дыхания в 2 и более раза; 2) наличие гипоксемии (парциальное давление кислорода в крови менее 70 мм рт. ст.); 3) появление симптомов токсико-гипоксической энцефалопатии; 4) сердечная недостаточность 2—3 степени.

В зависимости от уровня насыщения гемоглобина крови (SO_2), состояния гемодинамики и температуры тела устанавливали содержание кислорода во вдыхаемой смеси (FiO_2) — обычно от 30 до 53%. Минутный объем дыхания (МОД) подбирали по номограмме Редфорда с последующей коррекцией по газовому составу крови. Температуру подаваемой газовой смеси поддерживали в пределах 35,6° и 36,0°С, влажность — около 100%. Первоначально использовали режимы принудительной вент-

**Изменения некоторых показателей
при СПОН у детей**

Показатели	Группы больных	
	с клиничес. признаками СПОН (n=30)	без признаков СПОН (n=20)
Общий белок, г/л	54,9±0,1*	64,1±0,3
Билирубин, мкмоль/л	13,4±0,1	9,6±0,07
Креатинкиназа, ед/л	858±56*	478±29
Диеновые конъюгаты, ($\lambda = 233$ нм)	3,15±0,2*	2,81±0,18
Средние молекулы ($\lambda = 254$ нм)	783±52*	702±18
($\lambda = 280$ нм)	424±24*	371±11
Тироксин, нмоль/л	57,8±5,2*	92,2±9,6
Трийодтиронин, нмоль/л	0,4±0,07*	0,7±0,12
pO ₂ , мм рт.ст.	62±6,0*	74±5,1
ЛИИ	5,77±1,4*	6,89±1,1
НСТ-тест, %	0,20±0,04*	0,35±0,03
НСТ стимулирован., %	0,25±0,02*	0,42±0,03
pE-рок/вЕ-рок	1,52±0,12	1,69±0,18

Примечание. * $P < 0,05$. ЛИИ — лейкоцитарный индекс интоксикации; НСТ-тест — реакция восстановления нитросинего тетразолия; pE-рок/вЕ-рок — хелперы/супрессоры.

ляции легких (длительностью от 12 ч до 9 сут): а) Vol. control (вентиляция, управляемая по объему); б) Press control (вентиляция, управляемая по давлению).

Широкие возможности для подбора индивидуальных параметров вентиляции и наличие постоянного мониторинга пациента позволяли проводить вентиляцию при соблюдении параметров, достаточно близких к физиологическим: давление на вдохе — 10—12 см водн. ст., соотношение вдоха к выдоху — 1:1, 1:1,5, частота дыхания — 30—42 в 1 мин. Наличие контролируемой задержки на вдохе значительно улучшало коллапсальную вентиляцию, уменьшая шунтирование крови в малом круге кровообращения. Этому способствовало и отсутствие фиксированного дыхательного объема в легких при прессоциклической вентиляции [3, 5], поэтому практически отпадала необходимость в синхронизации больного с респиратором.

Если у больного появлялись попытки самостоятельного дыхания, его переводили на вспомогательную вентиляцию легких (ВВЛ) в режимах: а) Press

support (вентиляция с управлением по давлению с поддержанием заданного значения давления), когда дыхательный цикл задается недостаточными респираторными усилиями пациента с постепенным снижением чувствительности триггера; б) SIMV (синхронная перемежающаяся принудительная вентиляция легких) — в данном случае пациент помимо полученных управляемых дыхательных циклов имеет возможность дышать самостоятельно с синхронизацией принудительных циклов. ВВЛ осуществлялась от нескольких часов до 5 суток.

По восстановлении адекватного спонтанного дыхания больного на несколько часов переводили на вентиляцию в режиме СРАР (спонтанное дыхание с заданным положительным давлением в дыхательных путях) с положительным давлением от 2 до 6 см водн. ст. И только после этого при отсутствии гипоксемии, достаточном уровне CO₂, парциального давления двуокиси углерода (pCO₂) капиллярной крови, способности поддерживать необходимый уровень МОД и стабильной центральной гемодинамике осуществляли экстубацию трахеи и перевод ребенка на дыхание через естественные пути.

Поскольку часть больных (5) была способна самостоятельно поддерживать необходимый уровень МОД, но угроза развития декомпенсации жизненно важных систем организма сохранялась вследствие гипоксемии либо выраженной гипервентиляции, респираторную поддержку им ограничивали проведением ВВЛ (обычно в режиме SIMV). Известно, что современные респираторы при наличии попыток самостоятельного дыхания не подавляют его, а сохраняют либо длительность фазы вдоха, либо соотношение вдоха к выдоху [4, 5].

Использование респираторов Servo-ventilator позволяло нам осуществлять длительную ИВЛ при более благоприятном уровне оксигенации и элиминации углекислоты (через двое суток

вентиляции pO_2 крови составляло $93,1 \pm 9,7$, а pCO_2 — $39,0 \pm 6,1$ мм рт. ст., а при использовании отечественных респираторов — соответственно $64,2 \pm 7,6$ и $52,1 \pm 3,4$ мм рт.ст.), что способствовало значительному расширению показаний к производству ИВЛ у тяжелобольных с гнойно-септическими заболеваниями. По сравнению с 1991—1992 гг. применение ИВЛ в программе интенсивной терапии больных с этой патологией возросло в 3,2 раза. В то же время летальность среди детей с тяжелыми гнойно-септическими заболеваниями снизилась на 10,4%. Значительно увеличилась средняя продолжительность проведения ИВЛ с $19,5 \pm 2,0$ до $64,0 \pm 2,8$ часов. Существенно возросла роль ВВЛ в осуществлении респираторной поддержки пациентов, находящихся в тяжелом состоянии. Подача увлажненной и согретой дыхательной смеси со сбалансированным газовым составом позволяет предотвратить возникновение либо усугубление пневмонических изменений при длительной ИВЛ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вельтищев Ю.Е., Ермолаев М.В., Ананенко А.А., Князев Ю.А. Обмен веществ у детей. — М., 1983.
2. Кассиль В.Л. Искусственная вентиляция легких в интенсивной терапии. — М., 1987.
3. Кассиль В.Л., Лескин Г.С. //Анестезиол. и реаниматол. — 1994. — № 3. — С. 3—6.
4. Левшанков А.И., Журавлев В.П., Тепляев М.Ю. // Вестн. интенсивн. тер. — 1992. — № 4. — С. 23—27.
5. Improving ventilatory strategy, Servo library, 1992.
6. Servo Ventilator 900 c. Operating Manual. Siemens-Elema AB, 1985—1994.

Поступила 17.11.94.

ARTIFICIAL PULMONARY VENTILATION IN THE THERAPY OF POLYORGANIC INSUFFICIENCY IN CHILDREN WITH PYOSEPTIC DISEASES

*P.I. Mironov, I.Z. Latypov, A.V. Biryukov,
V.P. Feoktistov, R.Sh. Khasanov*

S u m m a r y

The experience of the performance of artificial pulmonary ventilation using "Servoventilator" 900 C and 300 respirators in 32 children with grave pyoseptic diseases complicated by polyorganic insufficiency syndrome is analyzed. The advantages of the use of modern respirators in complex therapy of the children under observation are shown. During prolonged artificial pulmonary ventilation the levels of partial oxygen pressure and carbonic acid in capillary blood are held close to physiological. The scheme of gradual transfer of children to spontaneous breathing is proposed.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ И РЕАКТИВНОСТИ БРОНХОВ У ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНЫМИ АЛЛЕРГОЗАМИ

А.М. Потемкина, Т.В. Клыкова

*Кафедра детской аллергологии (зав. — проф. А.М. Потемкина)
Казанской государственной медицинской академии последипломного обучения,
детская клиническая больница № 7 (главрач — Н.Г. Дружинина), г. Казань*

В патогенезе бронхиальной обструкции у больных с респираторными аллергиями (РА) важное значение имеет бронхиальная гиперреактивность (БГР) — повышенная чувствительность дыхательных путей к действию различных внешних и внутренних раздражителей. Для выявления БГР предлагаются различные фармакологические и нефармакологические методы исследования. Из них наибольшее распространение получили ингаляционные тесты с препаратами бронхорасширяющего и бронхосуживающего действия и проба с физической нагрузкой, однако у детей в клинической практике они редко используются. Кроме того, в редких случаях их применения в качестве критериев оценки используются обычно доступные, но недостаточно информативные методы функциональной диагностики (пневмотахометрия, спирография), которые, хотя и дают представление о состоянии бронхиальной проходимости, однако не позволяют судить об уровне обструкции в дыхательных путях. В единичных работах последних лет показана высокая диагностическая значимость нового метода компьютерной флоуметрии [2, 3] при исследовании бронхиальной проходимости у больных бронхиальной астмой.

Целью нашей работы являлось, во-первых, исследование с помощью компьютерной флоуметрии функции внешнего дыхания (ФВД) и реактивности бронхов у детей с наиболее распространенными формами респираторных аллергозов — предастмой и бронхиальной астмой и, во-вторых, изучение механизмов формирования БГР при данных заболеваниях.

Компьютерную флоуметрию, включающую исследование кривой “поток-объем”, проводили на автоматизированном пневмотахометре “Этон-01”

советско-болгарского производства. Регистрировали следующие показатели: объемные — форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ₁) и соотношение ОФВ₁/ФЖЕЛ, скоростные — пиковую скорость (ПОС), максимальные объемные скорости потока в интервалах от 25 до 75% ФЖЕЛ (МОС₂₅, МОС₅₀, МОС₇₅), средние значения максимальных объемных скоростей потока в интервалах от 25 до 75% ФЖЕЛ (СОС₂₅₋₇₅) и от 75 до 85% ФЖЕЛ (СОС₇₅₋₈₅), временные — среднее переходное время (СПВ), общее время форсированного выдоха (Т_{ФЖЕЛ}), площадь петли ФЖЕЛ в координатах “поток-объем” (А_{выд.}). Результаты исследований обрабатывали автоматически и выдавали в виде протокола с указанием величины каждого параметра в сопоставлении с должным показателем.

Компьютерную флоуметрию использовали для оценки исходного состояния ФВД у больных РА, а также в качестве дополнительного теста при постановке ингаляционных проб с бронходилататорами (беротек, атровент) и бронхоконстрикторами (гистамин и ацетилхолин), а также пробы с физической нагрузкой.

При проведении тестов с беротekom (β₂)—агонистом или атровентом — холинолитиком ингалировали одну дозу препарата (1 вдох). До и дважды после ингаляции (через 15 и 30 мин), записывали все показатели и аускультировали больных. Реакцию на препарат расценивали как положительную при увеличении большинства скоростных показателей не менее чем на 15% по сравнению с исходными и появлением кашля, свистящих хрипов в легких.

Когда мы использовали тесты с ацетилхолином — стимулятором М-холинорецепторов или гистамином — стимулятором Н₁-рецепторов, то исследования начинали с ингаляции в

течение 3 минут минимальной концентрации вещества, то есть 0,01% раствора ацетилхолина или 0,001% гистамина. До и сразу после ингаляции регистрировали аускультативные данные и показатели флоуметрической кривой. При отсутствии динамики исследование продолжали со следующими возрастающими концентрациями вещества до максимальной (0,1%, 0,5% и 1% растворы ацетилхолина и 0,01% и 0,1% растворы гистамина). Тест считали положительным, если после ингаляции одного из разведений препарата появлялись кашель, свистящие хрипы в легких или снижение объемных и/или скоростных показателей форсированного выдоха не менее чем на 15%. Наименьшая концентрация вещества, вызывающая реакцию, считалась пороговой для данного препарата.

Обследованы в периоде клинической ремиссии заболевания 120 детей (80 мальчиков и 40 девочек) с предастмой (57) и бронхиальной астмой (63) в возрасте от 4 до 14 лет (от 4 до 6 лет — 13, от 7 до 10 лет — 49, от 10 до 14 лет — 58). В контрольную группу вошли 25 детей такого же возраста, у которых в анамнезе и при клиническом обследовании не было выявлено аллергических заболеваний и патологии органов дыхания.

Верификацию диагноза предастмы и бронхиальной астмы основывали на данных анамнеза, осмотра, углубленного клинического и комплексного аллергологического обследования. У всех детей диагностирована атопическая форма бронхиальной астмы и предастмы с подтверждением этиологической роли инфекционных аллергенов, с преобладанием в большинстве случаев двух групп аллергенов (59,6%), реже трех (14,2%) и четырех (6,1%). Течение заболевания у большинства (112) было среднетяжелым, лишь у 3 — легким и у 5 — тяжелым.

При анализе результатов исследования ФВД у детей с РА по сравнению с контрольной группой были выявлены достоверное снижение скоростных показателей ($МОС_{50}$, $МОС_{75}$, $СОС_{25-75}$, $СОС_{75-85}$) и увеличение временных параметров ($СПВ$, $Т_{ФЖЕЛ}$) при нормальной величине $ФЖЕЛ$ (табл. 1). Это свидетельствует, как известно, о нарушении бронхиальной проходимости за счет обструкции дыхательных путей.

Изменения были аналогичными при БА и ПА и встречались почти с одинаковой частотой при данных заболеваниях (в 60,3% и 54,4% случаев соответственно). Вместе с тем у больных бронхиальной астмой обнаруживались более глубокие и распространенные нарушения бронхиальной проходимости, чем у детей с предастмой. Как видно из табл. 1, у больных бронхиальной астмой наблюдалось достоверное снижение скоростных показателей на всех этапах форсированного выдоха — в начале, то есть на уровне крупных бронхов ($ОФВ_1$, $ПОС$, $МОС_{25}$), в середине, в области средних бронхов ($МОС_{50}$, $СОС_{25-75}$) и в конце, то есть на уровне мелких бронхов и бронхиол ($МОС_{75}$, $СОС_{75-85}$), что указывает на снижение проходимости всех отделов респираторного тракта. При этом максимальное снижение (на 24—26%) отмечалось со стороны показателей, характеризующих проходимость мелких бронхов и бронхиол ($МОС_{75}$, $СОС_{75-85}$).

При предастме, в отличие от бронхиальной астмы, была нарушена проходимость только средних и мелких бронхов, без вовлечения в процесс крупных бронхов, на что указывало достоверное снижение по сравнению с контролем $МОС_{50}$, $МОС_{75}$, $СОС_{25-75}$, $СОС_{75-85}$ при отсутствии изменений $ОФВ_1$, $ПОС$, $МОС_{25}$ (табл. 1). У 23,4% больных при этом имело место изолированное нарушение проходимости только мелких бронхов и бронхиол. На интенсивный и генерализованный характер обструкции при бронхиальной астме также указывало снижение при данном заболевании $A_{выд.}$ ($P < 0,01$), в то время как при предастме данный показатель достоверно не отличался от такового в контрольной группе. Независимо от нозологической формы РА нарушения бронхиальной проходимости были более выраженными у больных с тяжелым и длительным их течением, а также при полисенсibilизации.

Поскольку нарушения бронхиальной проходимости обструктивного типа могут быть обусловлены, как указывалось ранее, различными причинами, представляло интерес провести дополнительные исследования, позволяющие определить основные механизмы обструкции при бронхиальной астме и предастме. В этом плане показательны

ингаляционные тесты с фармакологическими препаратами неоднозначного механизма действия — с бронхолитическими, которые бы дали возможность выявить латентный бронхоспазм, и с бронхоконстрикторными, способными обнаружить гиперчувствительность различных рецепторов бронхов. В качестве бронхолитиков нами использовались беротек (стимулятор β_2 -адренорецепторов) и атровент (блокатор М-холинорецепторов).

Ингаляционная проба с беротеком, проведенная у 120 больных РА, дала положительный результат у 72 (60%) из них (при бронхиальной астме — у 3,01% и предастме — у 45,61%; $P < 0,01$), в то время как в контрольной группе данная проба оказалась во всех случаях отрицательной (табл. 2).

Как видно из табл. 2, положительный результат пробы с беротеком выражался в достоверном приросте объемных (ОФВ₁), скоростных (ПОС, МОС₂₅, МОС₇₅, СОС₂₅₋₇₅, СОС₇₅₋₈₅) показателей и $A_{\text{выд}}$, а также в снижении $T_{\text{ФЖЕЛ}}$ и/или ОПВ без существенных различий в зависимости от нозологической формы. Наиболее выраженное увеличение (на 24—33%) отмечалось со стороны скоростей потока на уровне средних и мелких бронхов (МОС₅₀, МОС₇₅, СОС₂₅₋₇₅, СОС₇₅₋₈₅) и меньшее (на 9—21%) — на уровне крупных бронхов (ОФВ, ПОС, МОС₂₅).

Выявлены достоверные различия в частоте положительных реакций на беротек в зависимости не только от нозологической формы, но и от продолжительности заболевания, возраста больных и исходного состояния ФВД. Так, латентный бронхоспазм определялся чаще у детей от 11 до 14 лет и с большей продолжительностью заболевания (72,4%), чем у детей младшей возрастной группы (45,1%; $P < 0,01$). Бронходилатирующий эффект беротека также чаще наблюдался у больных с нарушенными показателями ФВД (68,1%), чем у детей с нормальными исходными данными (49,1%; $P < 0,01$).

При проведении ингаляционного теста с атровентом латентный бронхоспазм был выявлен у 63 (57,3%) из 110 больных РА, причем чаще при бронхиальной астме (64,4%), чем при предастме (49%; $P < 0,05$). После ингаляции атровента у больных бронхиальной астмой и предастмой наблюдался досто-

верный прирост всех скоростных параметров (ПОС, МОС₂₅, МОС₅₀, МОС₇₅, СОС₂₅₋₇₅, СОС₇₅₋₈₅), что свидетельствовало о дилатации всех отделов респираторного тракта (центральных и периферических) с максимальным эффектом со стороны мелких бронхов и бронхиол (табл. 2). Параллельно отмечались уменьшение СПВ и увеличение площади петли форсированного выдоха ($A_{\text{выд}}$) в обоих случаях ($P < 0,001$). Частота положительных реакций на данный препарат нарастала с возрастом — с 43,7% у детей до 10 лет до 68,3% у детей более старшего возраста ($P < 0,05$). Эффект атровента также чаще выявлялся на фоне исходно сниженной ФВД (63,5%), чем на фоне нормальной (48,9%; $P < 0,05$).

Следует отметить, что бронхорасширяющее действие только одного из этих препаратов наблюдалось у 43,1% больных бронхиальной астмой и у 53,2% больных предастмой. Использование же обоих препаратов увеличивало частоту выявления латентного бронхоспазма до 92,2% при бронхиальной астме и до 75,6% при предастме. Полученные данные свидетельствуют о вариациях развития бронхоспазма у этих больных и в одних случаях указывают на недостаточность β_2 -адренорецепции, а в других — на гиперфункцию М-холинорецепторов. Причем на ранней стадии РА, при предастме, чаще имело место нарушение одного из этих механизмов примерно с одинаковой частотой ($P > 0,1$), а при бронхиальной астме — чаще ($P < 0,05$) изменение функции обоих видов рецепторов.

Не было ответа на оба препарата у 14,7% больных: редко при бронхиальной астме (7,8%), в основном при предастме (23,5%), причем у одной части больных (8,4%) на фоне нормальных показателей ФВД, а у другой (6,3%) — на фоне сниженных. Отрицательный ответ на оба препарата на фоне нормальных показателей бронхиальной проходимости позволил сделать заключение об отсутствии у этих детей латентного бронхоспазма в момент обследования.

У детей второй группы отсутствие ответа на бронходилататоры при сниженных показателях ФВД могло свидетельствовать о нарушении бронхиальной проходимости не за счет бронхоспазма, а вследствие других причин. Сопоставление с клинико-лабораторными и

Таблица 1

Показатели ФВД у детей с респираторными аллергиями по данным флоуметрии

Показатели флоуметрии в % от должных	Контрольная группа ($M_1 \pm m_1$)	Больные предастмой ($M_2 \pm m_2$)	Больные бронхиальной астмой ($M_3 \pm m_3$)	P_{1-2}	P_{1-3}	P_{2-3}
ФЖЕЛ	104,3±2,7	104,1±2,1	101,3±2,0	> 0,5	> 0,5	> 0,5
ОФВ ₁	102,4±2,6	99,4±2,1	94,8±2,0	> 0,5	< 0,02	> 0,2
ОФВ ₁ /ФЖЕЛ	97,8±1,0	93,7±1,3	92,6±1,0	< 0,02	< 0,001	> 0,5
ПОС	98,8±2,3	93,7±2,5	85,9±2,4	> 0,1	< 0,001	< 0,05
МОС ₂₅	104,0±4,3	94,4±3,1	84,6±3,2	> 0,1	< 0,001	< 0,05
МОС ₅₀	107,6±3,1	85,4±3,4	81,0±2,7	< 0,001	< 0,001	> 0,5
МОС ₇₅	98,6±4,9	81,0±3,6	76,4±3,5	< 0,01	< 0,001	> 0,5
СОС ₂₅₋₇₅	107,5±3,7	83,1±3,4	81,3±2,8	< 0,001	< 0,001	> 0,5
СОС ₇₅₋₈₅	111,4±7,1	81,1±4,2	74,8±3,1	< 0,001	< 0,001	> 0,5
СПВ	255,9±15,7	336,2±18,7	359,2±17,8	< 0,001	< 0,001	> 0,5
T _{ФЖЕЛ}	127,5±5,6	151,6±7,6	157,5±6,8	< 0,01	< 0,01	> 0,5
A _{выд.}	101,1±5,6	89,3±3,9	76,3±3,2	> 0,1	< 0,001	< 0,01

Таблица 2

Показатели ФВД у детей с предастмой и бронхиальной астмой до (I) и после (II) ингаляции беротека (по данным флоуметрии)

Показатели флоуметрии в % от должных	Контрольная группа ($n_1=15$)		Больные предастмой ($n_2=26$)		Больные бронхиальной астмой ($n_3=46$)	
	I	II	I	II	I	II
ФЖЕЛ	104,5±2,8	103,6±2,7	103,2±3,9	110,2±3,0	101,5±1,9	114,5±2,8
P _{I-II}	> 0,5		> 0,5		< 0,001	
ОФВ ₁	105,8±3,0	105,4±2,8	99,8±2,2	109,2±2,8	94,3±1,9	109,3±2,4
P _{I-II}	> 0,5		< 0,01		< 0,001	
ОФВ ₁ /ФЖЕЛ	99,0±1,2	100,4±1,0	92,9±1,3	98,2±1,4	92,4±1,0	98,1±0,9
P _{I-II}	> 0,5		< 0,01		< 0,01	
ПОС	100,5±2,6	102,7±2,7	96,1±3,4	108,3±3,9	85,9±2,5	100,1±2,7
P _{I-II}	> 0,5		< 0,02		< 0,001	
МОС ₂₅	105,4±3,8	111,8±4,2	95,1±3,4	110,3±3,4	85,1±3,0	106,2±3,2
P _{I-II}	> 0,5		< 0,01		< 0,001	
МОС ₅₀	113,0±3,6	119,9±3,9	85,5±4,1	109,3±4,2	79,6±2,7	101,4±3,3
P _{I-II}	> 0,5		< 0,001		< 0,001	
МОС ₇₅	105,7±7,1	120,3±7,2	84,7±4,1	109,3±5,9	75,3±3,4	99,0±3,9
P _{I-II}	> 0,5		< 0,001		< 0,001	
СОС ₂₅₋₇₅	112,7±4,9	119,8±4,7	87,6±4,5	114,2±4,8	81,1±2,6	105,1±3,6
P _{I-II}	> 0,5		< 0,001		< 0,001	
СОС ₇₅₋₈₅	120,0±9,0	124,4±8,7	83,2±5,5	117,1±6,7	76,1±4,0	108,2±4,4
P _{I-II}	> 0,5		< 0,001		< 0,001	
СПВ	268,2±16,8	256,5±12,4	356,6±23,8	304,8±18,3	368,7±14,5	313,5±17,3
P _{I-II}	> 0,5		> 0,1		< 0,02	
T _{ФЖЕЛ}	120,6±6,4	107,1±5,5	157,4±10,3	128,9±6,9	157,3±6,3	166,8±11,9
P _{I-II}	> 0,5		< 0,01		> 0,5	
A _{выд.}	106,1±6,2	109,3±5,6	91,0±4,1	114,9±5,6	79,1±3,5	108,6±4,4
P _{I-II}	> 0,5		< 0,001		< 0,001	

Показатели ФВД у детей с предастмой и бронхиальной астмой до (I) и после (II) ингаляции атровента (по данным флоуметрии)

Показатели флоуметрии в % от должных	Больные предастмой ($n_1=25$)			Больные бронхиальной астмой ($n_2=38$)		
	I	II	P_{I-II}	I	II	P_{I-II}
ФЖЕЛ	102,1±3,0	106,1±3,3	> 0,5	101,2±2,6	110,7±2,6	> 0,5
ОФВ ₁	92,1±3,4	105,2±3,5	< 0,01	90,1±2,3	106,1±2,3	> 0,1
ОФВ ₁ /ФЖЕЛ	91,8±1,4	100,1±1,4	< 0,001	89,0±1,9	95,9±1,2	< 0,01
ПОС	87,2±3,9	106,2±4,2	< 0,001	84,8±3,1	94,5±3,3	> 0,5
МОС ₂₅	89,2±4,4	107,9±5,3	< 0,01	86,2±3,7	99,6±3,9	< 0,01
МОС ₅₀	87,9±4,0	104,7±5,2	< 0,001	80,0±3,7	96,8±4,0	< 0,01
МОС ₇₅	80,5±4,0	110,0±5,5	< 0,001	75,2±4,6	95,0±5,1	< 0,01
СОС ₂₅₋₇₅	83,7±4,2	106,4±4,8	< 0,001	80,6±3,8	97,8±4,1	< 0,01
СОС ₇₅₋₈₅	85,7±4,2	108,2±6,6	< 0,001	75,0±6,4	104,4±6,5	< 0,05
СПВ	372,2±23,9	213,1±25,6	< 0,001	405,3±25,8	309,5±22,1	< 0,01
$T_{ФЖЕЛ}$	175,1±8,6	165,5±6,2	> 0,5	175,2±11,5	143,7±11,0	< 0,05
$A_{выд.}$	87,0±5,7	111,1±6,2	< 0,001	84,0±4,1	104,8±5,0	< 0,01

Таблица 4

Показатели ФВД у детей с предастмой и бронхиальной астмой до (I) и после (II) физической нагрузки (по данным флоуметрии)

Показатели флоуметрии в % от должных	Больные предастмой ($n_1=16$)			Больные бронхиальной астмой ($n_2=19$)		
	I	II	P_{I-II}	I	II	P_{I-II}
ФЖЕЛ	104,0±2,8	103,7±3,0	> 0,5	99,9±3,1	96,1±3,6	> 0,5
ОФВ ₁	99,3±2,5	96,7±2,6	> 0,5	94,5±3,0	87,5±2,9	> 0,1
ОФВ ₁ /ФЖЕЛ	95,1±1,4	92,2±1,4	> 0,5	90,3±1,8	86,4±2,3	> 0,1
ПОС	94,7±3,0	88,6±2,4	> 0,1	86,2±3,1	77,4±3,5	> 0,1
МОС ₂₅	97,1±3,6	89,3±3,0	> 0,1	82,0±3,8	69,9±4,3	< 0,05
МОС ₅₀	97,0±4,6	86,9±4,9	> 0,1	76,9±4,3	64,3±4,5	< 0,05
МОС ₇₅	88,3±4,6	74,6±4,4	< 0,05	74,7±5,2	61,6±4,0	< 0,05
СОС ₂₅₋₇₅	97,5±4,3	87,3±4,4	> 0,1	76,3±5,2	63,3±5,2	< 0,01
СОС ₇₅₋₈₅	93,6±5,7	75,3±5,2	< 0,05	81,6±6,5	62,9±6,4	< 0,05
СПВ	342,0±22,7	415,9±23,7	> 0,5	360,0±42,0	409,1±29,0	> 0,5
$T_{ФЖЕЛ}$	146,0±8,7	176,3±10,3	> 0,5	167,8±13,0	201,2±18,0	> 0,1
$A_{выд.}$	94,5±3,9	87,8±4,0	> 0,1	80,9±5,4	67,1±4,1	< 0,05

рентгенологическими данными показало, что в этих случаях причиной нарушения бронхиальной проходимости являлся воспалительный процесс в бронхах.

Таким образом, использование ингаляционных тестов с бронходилататорами дает возможность диагностировать в периоде ремиссии РА повышенный тонус бронхов (латентный бронхоспазм) у 85,3% больных, причем не только на фоне сниженных, но и при нормальных показателях бронхиальной проходимости.

Тесты с бронходилататорами позволяют дифференцировать аллергический бронхоспазм и обструкцию бронхов, обусловленную другими причинами, в том числе воспалительным процессом,

что имеет важное значение в назначении дифференцированной терапии.

С помощью данных тестов у больных РА можно определить показания и продолжительность лечения бронхоспазмолитиками в периоде ремиссии заболеваний и провести индивидуальный подбор препаратов (адреномиметиков или холинолитиков) с учетом выявленных механизмов формирования бронхоспазма.

Ингаляционные пробы с ацетилхолином показали повышенную чувствительность к данному медиатору у 58,2% из 103 обследованных, чаще (но статистически недостоверно) при бронхиальной астме (62,67%), чем при предастме (46,4%). Реакция характеризовалась

появлением кашля, свистящих хрипов и/или изменением флоуметрических показателей — снижением скоростных и увеличением временных параметров. При этом имелись различия в характере возникшей бронхоспастической реакции у больных бронхиальной астмой и предастмой по данным кривой форсированного выдоха. При бронхиальной астме после ингаляции ацетилхолина чаще (у 77,8%) развивалась генерализованная обструкция с вовлечением всех отделов респираторного тракта — крупных, средних и мелких бронхов, в то время как при предастме преобладал (у 73,3%) изолированный бронхоспазм со стороны мелких бронхов и бронхиол. Только у 26,7% лиц в бронхоспастическую реакцию дополнительно вовлекались средние бронхи, без участия крупных. Степень гиперчувствительности к ацетилхолину имела индивидуальные различия: у 36,7% больных — высокая (бронхоспазм развивался на ингаляцию 0,01% раствора препарата), у 30% — средняя (пороговая концентрация составляла 0,1% раствор), у 33,3% — слабая (появление бронхоспазма отмечалось на 1% раствор ацетилхолина). Не выявлено достоверных различий в выраженности гиперчувствительности к ацетилхолину у больных предастмой и бронхиальной астмой, однако порог чувствительности был ниже при тяжелом течении этих заболеваний и у больных с сочетанной их этиологией.

Исследование чувствительности бронхиального дерева к гистамину проведено у 103 больных РА. Бронхоспастическая реакция зарегистрирована у 50,5%, из них достоверно чаще при бронхиальной астме (59,4%), чем при предастме (32,3%; $P < 0,01$). При этом отмечена неодинаковая распространенность развившегося бронхоспазма при бронхиальной астме и предастме: при последней преобладал изолированный бронхоспазм со стороны мелких бронхов и бронхиол, а при бронхиальной астме дополнительно отмечалась реакция со стороны средних и крупных бронхов. Порог чувствительности к гистамину при этих заболеваниях у 34,6% больных был низким (0,001% раствор), у 40,4% — средним (0,01% раствор) и у 25% — высоким (0,1% раствор) без отличий в зависимости от нозологической формы

РА. Однако степень бронхиальной гиперреактивности была выше у больных с тяжелым течением заболевания и при полисенсibilизации. Сочетанная гиперчувствительность к ацетилхолину и гистамину определялась чаще при бронхиальной астме, чем при предастме ($P < 0,05$) и полисенсibilизации по сравнению с моносенсibilизацией ($P < 0,01$).

Таким образом, ингаляционные пробы с биологически активными веществами позволяют выявить неодинаковый механизм бронхоконстрикции и разную степень гиперреактивности бронхов у больных с различными клиническими вариантами РА, что дает возможность проводить дифференцированную терапию.

Известно, что физическая нагрузка может вызвать у больных РА констрикцию воздухоносных путей (так называемый посленагрузочный бронхоспазм), вплоть до приступа удушья и может использоваться в качестве теста, позволяющего выявить гиперреактивность бронхов [1]. Учитывая физиологичность и доступность этого теста, мы использовали его в качестве диагностического метода для выявления БГР у 58 детей с бронхиальной астмой и предастмой. Физическую нагрузку выполняли на велоэргометре в течение 5 минут с записью кривой “поток-объем форсированного выдоха” до и дважды после (сразу и через 15 мин).

Как показали проведенные исследования, при выполнении пробы с физической нагрузкой бронхоспазм развивался у 63,3% детей, примерно с одинаковой частотой при бронхиальной астме (66,7%) и предастме (60%). Вместе с тем у больных бронхиальной астмой постнагрузочный бронхоспазм отмечался на всем протяжении респираторного тракта (табл. 4), о чем свидетельствовало снижение всех скоростных показателей ($МОС_{25}$, $МОС_{50}$, $МОС_{75}$, $СОС_{25-75}$) и $A_{\text{выд}}$ ($P < 0,05$ во всех случаях), в то время как у больных предастмой он локализовался преимущественно в периферических дыхательных путях, на что указывало уменьшение $МОС_{75}$ и $СОС_{75-85}$ ($P < 0,05$ в обоих случаях). Скоростные показатели на уровне крупных и средних бронхов ($ПОС$, $МОС_{25}$, $МОС_{50}$) имели тенденцию к снижению ($P > 0,1$). Бронхоспазм в ответ на физическую нагрузку почти в 2 раза чаще

развивался на фоне сниженных показателей ФВД (60,5%) по сравнению с нормальными (39,5%).

Итак, у 92,4% больных РА в периоде клинической ремиссии при отсутствии физикальных данных сохраняются нарушения ФВД, однотипные при предастме и бронхиальной астме, но различающиеся уровнем, распространенностью и выраженностью обструкции. При бронхиальной астме наблюдается генерализованная обструкция дыхательных путей с вовлечением как центральных, так и периферических отделов, а при предастме нарушается проходимость преимущественно средних и мелких бронхов.

Основное значение в формировании бронхиальной обструкции при РА у детей имеет измененная реактивность рецепторного аппарата бронхов, которая вызывает развитие бронхоспазма на воздействие не только аллергенов, но и неспецифических раздражителей. Степень бронхиальной гиперреактивности более выражена при бронхиальной астме по сравнению с предастмой и нарастает с увеличением тяжести, длительности, полиэтиологичности заболеваний и возраста больных.

При обоих вариантах РА ведущее значение в развитии БГР имеет недостаточность β_2 -адренорецепции, в то время как гиперчувствительность гистаминовых и холиновых рецепторов чаще отмечается при бронхиальной астме, чем при предастме ($P < 0,05$). На ранних стадиях заболевания (предастме) наблюдается изменение чувствительности бронхов к одному из медиаторов (ацетилхолину или гистамину), в то время как при бронхиальной астме чаще преобладает гиперреактивность к ним обоим. Это свидетельствует, с одной стороны, о прогрессировании нарушений ФВД и гиперреактивности бронхов с увеличением продолжительности заболевания и нарастанием его тяжести, с другой — о необходимости выявления этих нарушений на ранней стадии РА, на стадии предастмы, с целью проведения адекватной терапии, которая может предотвратить формирование бронхиальной астмы.

Высокоинформативным методом оценки состояния ФВД и реактивности бронхов у детей при РА является метод компьютерной флоуметрии, позволяющий определять не только наличие,

выраженность и тяжесть бронхиальной обструкции, но и ее локализацию в респираторном тракте. Использование данного метода при оценке функциональных легочных тестов с бронходилататорами и бронхоконстрикторами, а также пробы с физической нагрузкой повышают его информативность в выявлении бронхиальной гиперреактивности и латентного бронхоспазма на разных уровнях респираторного тракта, особенно на ранних стадиях заболевания.

Для оценки состояния бронхолегочного аппарата у детей с РА наиболее целесообразно проводить комплексное обследование с обязательным применением функциональных легочных тестов. Из них в поликлинических условиях можно использовать ингаляционный тест с беротеком, а при его отрицательном результате — с атропентом и пробу с физической нагрузкой, а в условиях стационара — дополнительно ингаляционные тесты с биологически активными веществами (ацетилхолином и/или гистамином).

Комплексное исследование ФВД и реактивности бронхов позволяет индивидуально подбирать оптимальный для больного бронхоспазмолитический препарат, а также может использоваться для оценки в динамике заболевания эффективности назначенной специфической и неспецифической терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адо А.Д., Абросимов В.Н., Червинская Т.А. Теоретические и практические аспекты дыхания. — Тез. докл. научно-практич. конф. — Куйбышев, 1983. — С. 4—5.
2. Коцага Б.Е., Марков Б.А., Ширяева И.С.// Педиатрия. — 1990. — № 5. — С. 19—22.
3. Ширяева И.С., Савельев Б.П. и др.// Педиатрия. — 1991. — № 3. — С. 43—47.

Поступила 12.01.95.

DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC VALUE OF THE INVESTIGATION OF EXTERNAL RESPIRATION FUNCTION AND BRONCHIAL REACTIVITY IN CHILDREN WITH RESPIRATORY ALLERGOSES

A.M. Potemkina, T.V. Klykova

Summary

The state of bronchial patency and hyperactivity in children with preasthma and bronchial asthma is studied. The combined examination with compulsory functional pulmonary tests allows to select a bronchospasmolytic drug individually for a patient and to define the efficiency of prescribed specific and nonspecific therapy in the disease dynamics.

НАРУШЕНИЯ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КРОВИ У БОЛЬНЫХ С МИОМАМИ МАТКИ

Е.Н. Контилова, Г.Я. Левин

Областная клиническая больница им. Н.А. Семашко (главрач — О.А. Обухов),
г. Нижний Новгород

Известно, что миомы матки развиваются вследствие нарушения гормональных соотношений [3]. В то же время ряд авторов [2, 5] считают, что хотя миома и возникает в гормонозависимом органе, она не является результатом только гиперпродукции половых гормонов. Так, В.И. Бодяжина и К.Н. Жмакин [1] в развитии миомы отводят важную роль ишемии матки, спровоцированной нарушением микрогемодикуляции. Отмечены значительные очаговые сосудистые изменения при миоме [1, 2].

На основании данных литературы можно предположить существование взаимозависимости между нарушениями гормонального статуса и расстройствами микрогемодикуляции в этиологии и патогенезе миом. Одной из причин их развития могут быть нарушения реологических свойств крови, вызванные тигерагрегабельностью тромбоцитов и эритроцитов. Частые маточные кровотечения при миоме также могут быть обусловлены нарушениями гемореологии и гемокоагуляции [6].

Целью настоящего исследования являлось изучение состояния общей, региональной микрогемодикуляции и гормонального статуса женщин, страдающих миомами матки. Обследована 91 пациентка с миомами матки в возрасте от 38 до 54 лет. Больные были разделены на группы в зависимости от срока обнаружения опухоли (до одного года, от одного года до 3 лет, свыше 3

лет) и клинических проявлений (быстрый рост, большие размеры, кровотоочивость). Исследованы гормональный статус (ФСГ, ЛГ, пролактин, эстрадиол, прогестерон, кортизол), коагулограмма периферической крови, белки плазмы, агрегационные свойства тромбоцитов и эритроцитов, а также способность последних к деформации, динамическая вязкость крови из локтевой вены и вен матки.

По нашим данным, показатели белков плазмы и коагулограммы крови от нормы существенно не отклонялись. Однако установлено, что при миоме матки развивается синдром повышенной вязкости крови, причем на уровне самого органа вязкость крови была в 1,3 раза выше, чем в локтевой вене, и почти в 2 раза превышала норму (табл. 1). Развитие данного состояния не связано с величиной гематокрита.

Таблица 1

Некоторые гемореологические показатели
у больных с миомой матки

Гемореологические показатели	Кровь больных из		Контроль
	локтевой вены	вены матки	
Агрегация эритроцитов			
Ma, мм	120,4±3,2	112,5±3,1	116±3,7
T 1/2, с	58,2±3,6*	106,9±6,8*	30±3,1
Ma40, мм	48,9±3,1*	20,7±3,5*	70±4,8
Деформируемость эритроцитов, %			
	66,2±1,5*	49,2±2,6*	80,7±3,8

Примечание. * $P < 0,05$ (по сравнению с нормой).

Таблица 2

Вязкость крови, уровни прогестерона и эстрадиола у больных с миомой матки

Показатели	Клинические проявления миом			Длительность течения	
	быстрый рост	большие размеры	кровотоочивость	до одного года	свыше 3 лет
Вязкость (η), сП (локтевая вена)	21,2±2,6	25,5±2,3*	23,3±2,4	26,6±2,9*	24,1±2,6
Прогестерон, нМ	10,5±4,6	6,1±2,1	10,7±3,5	4,9±2,8	3,4±3,1
Эстрадиол, нМ	400,1±92,5	744,2±135,7	752,9±156,4	567,3±90,1	816,1±184,2

Примечание. * $P < 0,05$ (по сравнению с нормой). Норма вязкости при скорости кровотока до 0,57 мм/с равна 19,0±1,01 сП.

Получены существенные отклонения от нормы показателей агрегации тромбоцитов и вязкоэластических свойств эритроцитов — деформации и агрегации. Так, агрегация тромбоцитов в локтевой вене была выше нормы, а в сосудах матки еще на 23% превышала таковую в локтевой вене. У больных с миомами матки выявлено значительное снижение деформируемости, скорости агрегации эритроцитов в крови из матки, что может быть связано, в частности, с увеличением их ригидности и может являться одной из причин кровоточивости при миоме матки (табл. 1).

Таким образом, основную роль в микроциркуляторных нарушениях у женщин, страдающих миомами матки, играет именно гемореологический фактор, а не система плазменного гемостаза, как указывалось в литературе [4].

Выявлены некоторые особенности гормонального статуса и гемореологических показателей в зависимости от срока выявления миомы, особенностей ее течения. При миоме матки с длительностью заболевания до одного года обнаружены максимальная вязкость крови, агрегация тромбоцитов, наиболее выраженная гипопрогестеронемия (табл. 2). Можно предположить, что эти факторы играют важнейшую роль именно в начальном периоде развития миомы. В дальнейшем росте опухоли важная роль принадлежит гиперэстрогенемии, достигающей максимальных значений при больших размерах опухоли и ее длительном существовании.

Таким образом, в прогрессировании миомы матки наряду с гормональными изменениями важная роль может принадлежать нарушению микрогемодинамики, обусловленному, в частности, изменением реологических свойств крови.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бодяжина В.И., Жмакин К.Н. Акушерство. — М., 1986.
2. Брехман Г.И.//Акуш. и гин. — 1978. — № 6. — С. 19—23.
3. Вихляева Е.М., Василевская Л.Н. Миома матки. — М., 1981.
4. Заяц Л.Д.//Акуш. и гин. — 1964. — № 2. — С. 69.
5. Марфуни Д.Л.// Акуш. и гин. — 1988. — № 11. — С. 6—9.
6. Seaman A.Y., Benson R.S.// Amer. J. Obstet. Gynec. — 1960. — Vol. 79. — P. 5.

Поступила 22.07.96.

DISORDERS OF RHEOLOGIC PROPERTIES OF BLOOD IN PATIENTS WITH UTERUS MYOMAS

E.N. Koptilova, G.Ya. Levin

Summary

The state of rheologic properties of blood and hormonal status is studied in 91 operated patients with uterus myomas. Aggregational properties of thrombocytes, erythrocytes and their deformation dynamic viscosity are investigated in blood taken from ulnar vein and uterus veins. The increased viscosity syndrome of blood especially in uterus is revealed. The correlation of these disorders and hormonal indices is stated.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

М.И. Мазитова

*Кафедра акушерства и гинекологии № 2 (зав. — доц. И.Ф. Фаткуллин)
Казанского государственного медицинского университета*

Повсеместно встречаемая в гинекологических стационарах внематочная беременность всегда привлекает внимание врачей в связи с возможностью массивного внутреннего кровотечения и гиповолемического шока, опасного для жизни больной. Немаловажное значение имеют отдаленные последствия в виде образования спаек в малом тазу, повторной внематочной беременности и вторичного бесплодия.

Изучение этой проблемы имеет длительную историю, и ей посвящены многочисленные научные исследования, однако в структуре и клинике внематочной беременности особых сдвигов не наблюдается. Нет тенденции к снижению частоты заболевания, а наоборот, многими авторами отмечается ее увеличение [3, 4, 6, 8, 9].

Внематочная беременность требует в основном оказания экстренной помощи, при этом важное значение имеют оснащенность лечебного учреждения современной аппаратурой и инструментарием (лапароскопические, ультразвуковые аппараты с трансвагинальным датчиком, инструментарий для микрохирургических реконструктивных операций и лабораторная служба). Существенно обеспечение круглосуточной работы этих подразделений в ургентные дни. Если таковые отсутствуют, то основными методами диагностики остаются клинические исследования и кульдоцентез, описанный еще в 1911 г. До настоящего времени внематочную беременность устраняют хирургическим путем, хотя в перспективе в определенных случаях возможны нехирургические методы с применением метотрексата, антипрогестеронового препарата RU-486, трихосантина и простагландинов $F_{2\alpha}$ и E_2 . Однако прежде чем рекомендовать эти методы для широкого применения, необходимо дальнейшее изучение их возможных побочных действий и осложнений. Несмотря на простоту техники операции по поводу

прервавшейся трубной беременности, позднее обращение части таких женщин и недостаточность реабилитационных мероприятий могут и в настоящее время привести к смертельным исходам. Согласно данным Госкомстата РФ за 1992 г. [5], в структуре материнской смертности внематочная беременность составляла 9,2%.

По отчетным данным управления здравоохранения г. Казани за 1993—1995 гг., частота внематочной беременности на 1000 беременностей (роды, аборт, внематочные беременности) достигла 9,8. Почти такая же ее частота была отмечена в 50 штатах США за 1970—1978 гг. [9], в различных географических регионах США распространенность внематочной беременности не различалась.

Нами проанализированы случаи внематочной беременности за 1994—1995 гг., зарегистрированные в трех гинекологических учреждениях города, каждое из которых по 2 дня в течение недели круглосуточно оказывает ургентную помощь. Всего за этот период была оказана помощь 244 женщинам с внематочной беременностью. В стационар они поступали в основном в ургентные дни, причем 114 (46,7%) женщин — в дневное время, 130 (53,3%) — во время работы ургентной смены. 162 (66,4%) беременные были доставлены врачами скорой помощи из дома, остальные — через женскую консультацию.

При поступлении в стационар 230 (94,3%) женщин жаловались на боли внизу живота с иррадиацией в прямую кишку (34,4%). Симптом Щеткина—Блюмберга был положительным у 129 (52,9%) женщин, напряжение брюшной стенки выявлено у 70 (28,7%). С момента появления жалоб в первые сутки были госпитализированы 70 (28,7%) беременных, в течение первой недели — 64 (26,2%), более чем недели — 102 (41,8%). Эти данные подтверждают отсутствие медицинской настороженности у жен-

щин репродуктивного возраста, недостаточный уровень санитарно-профилактической работы консультаций, а отсюда — запаздывание с более ранним оказанием помощи таким беременным. Более раннее поступление женщин происходило при прерывании беременности по типу разрыва трубы. Так, из 68 больных с прервавшейся внематочной беременностью по типу разрыва трубы 32 (47,1%) женщины были госпитализированы в течение суток с момента появления первых жалоб.

При госпитализации АД было нормальным у 168 (68,8%) больных, систолическое давление ниже 90 мм рт.ст. — у 61 (25%). Наличие кровянистых выделений из половых путей различной интенсивности наблюдалось у 191 (78,3%) больной. При вагинальном исследовании у 117 (47,9%) женщин выявлена болезненность в области придатков матки, у 161 (66%) — в заднем своде, у 111 (45,5%) — выпячивание последнего, у 98 (40%) — увеличение размеров придатков. У 66 (27%) женщин было невозможно пальпировать придатки матки из-за напряжения передней брюшной стенки. Кульдоцентез был произведен в 214 (87,7%) случаях, положительный результат получен у 199 (93%) беременных.

Ультразвуковое исследование проведено 49 (20,3%) больным, диагноз подтвержден у 13 (26,5%), остался сомнительным у 23 (46,9%), оказался отрицательным у 13 (26,5%). Результаты ультразвукового исследования, по нашему мнению, зависят от разрешающей способности аппарата, наличия трансвагинального датчика и квалификации специалиста.

Внематочная беременность может наступить в любом возрасте репродуктивного периода. Однако она преимущественно наблюдается в возрасте от 21 до 40 лет. При распределении больных по частоте встречаемости по пятилетним возрастным группам мы получили равномерность данных: от 21 года до 25 лет было 56 (22,9%) женщин, от 26 до 30 — 55 (22,5%), от 31 до 35 — 58 (23,8%), от 36 до 40 — 55 (22,5%). Значительно реже внематочная беременность встречалась у женщин до 20 лет (4,5%) и старше 40 лет (3,3%).

В анамнезе у 183 (75%) беременных были роды, у 157 (64,3%) — аборт. Нерожавших было 60 (24,6%), не имев-

ших аборт — 85 (34,8%). На каждую рожавшую женщину в среднем приходилось по 1,5 родов, тогда как среднее число аборт превышало 3.

У 28 (11,5%) женщин внематочная беременность оказалась первой беременностью. Эти цифры свидетельствуют о резком увеличении числа первобеременных с внематочной беременностью по сравнению с данными М.С. Александрова и Л.Ф. Шинкаревой [1], которые наблюдали ее только у 2,2% женщин. Такой рост мы склонны объяснять добрачным началом половой жизни части женщин, сменой партнеров и ростом в последние годы заболеваний, передающихся половым путем. До возникновения внематочной беременности от воспалительных заболеваний придатков матки лечились 30 женщин, 3 беременные перенесли гонорею, 2 — сифилис. Первичным бесплодием страдали 16 (6,6%) женщин, вторичным — 5 (2,0%). В анамнезе оперативное вмешательство в брюшной полости отмечено у 70 (28,7%) больных.

После госпитализации в стационар в первые 2 часа были прооперированы 192 (78,7%) женщины, в течение 12 часов — 14 (5,7%), одних суток — 5 (2,0%), 3 — 9 (3,7%), 4—7 дней — 14 (5,7%). 12 (4,9%) больным потребовалось наблюдение более одной недели.

Трубная беременность в 131 (53,7%) случае развилась в правой и в 113 (46,3%) — в левой маточной трубе. Эти данные совпадают с показателями других авторов [1, 2]. Привитие плодного яйца в основном происходило в ампулярном отделе трубы (62,3%). Трубная беременность прервалась по типу трубного аборта в 72,1% случаев и по типу разрыва трубы — в 27,9%. Спаечный процесс в брюшной полости был обнаружен у 59 (24,2%) больных; у 99 (40,6%) женщин в брюшной полости было выявлено от 100 до 200 мл излившейся крови, у 119 (48,8%) — от 200 до 1000 мл, у 19 (7,8%) — от 1000 до 2000 мл, у 5 (2,0%) — более 2000 мл. Реинфузия крови произведена 14 (5,7%) больным.

Попутные операции в виде резекции яичников, стерилизация второй трубы и другие оперативные вмешательства потребовались 86 (35,2%) пациенткам. Послеоперационный период в основном протекал без осложнений, и большинство женщин (65,2%) были выписаны на 8—11-й день после операции.

Таким образом, данные литературы и собственные исследования показывают, что, несмотря на современные достижения медицинской науки, меры по предупреждению внематочной беременности являются недостаточно эффективными, и она встречается с той же частотой, что и в предыдущие годы. В последние годы, кроме рутинного подхода к диагностике внематочной беременности и традиционных способов ее разрешения используются ультразвуковое сканирование с применением трансвагинального датчика, лапароскопия, проводятся реконструктивные оперативные вмешательства с помощью микрохирургической и лапароскопической техники, а также нехирургические методы лечения.

Поскольку невозможно предупредить наступление внематочной беременности, особое внимание должно быть уделено поиску эффективных методов профилактики отдаленных последствий оперативных вмешательств, приводящих к образованию спаечного процесса в малом тазу и, как следствие, к бесплодию и повторной внематочной беременности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров М.С., Шинкарева Л.Ф.// Внематочная беременность — М., 1961.

2. Медведкова М.М., Дудкевич Г.А. Внематочная беременность. — Ярославль, 1965.

3. Садыков Б.Г.//Казанский мед.ж. — 1960. — № 2. — С. 57—59.

4. Смирнова Т.А. Гемореологическое обследование трансфузионной терапии при внематочной беременности: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Минск, 1993.

5. Фролова О.Г., Токова З.З.//Мед. помощь. — 1994. — № 6. — С. 8—10.

6. Addi F., De Frejacques C., Jaussioin D. et al.// Gynecologie. — 1989. — Vol. 40. — P. 391—396/

7. Faure// Gynecologie. — 1911. — Avril.

8. Makinen J.//Ant. J. Gynecol. Obstet. — 1989. — Vol. 28. — P. 391—396.

9. Rubin G.Z., Peterson H.B., Dortman S.F. et al.// J. Amer. med. Ass. — 1983. — Vol. 249. — P. 1725—1729.

Поступила 3.05.96.

STATISTICAL ASPECTS OF EXTRAUTERINE PREGNANCY

M.I. Mazitova

Summary

As many as 244 cases of extrauterine pregnancy on evidence of three gynecologic institutions of Kazan in 1994—1995 are analyzed. It is noted that it occurs as frequently as in previous years. It is emphasized that special consideration should be given to the search of effective methods in the prevention of remote results of operative interventions, the use of ultrasonic scanning, laparoscopy and other current diagnosis methods.

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МИКОПЛАЗМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ У ЖЕНЩИН С ОТЯГОЩЕННЫМ АКУШЕРСКИМ АНАМНЕЗОМ

Л.И. Мальцева, В.М. Чернов, Е.С. Мальцева, Р.В. Федоров, В.В. Софронов

Республиканский Центр охраны семьи, материнства и детства (директор — чл.-корр. АНТ, проф. С.В. Мальцев) МЗ РТ, кафедра акушерства и гинекологии № 1 (зав. — проф. Н.Л. Капелюшник), кафедра микробиологии (зав. — проф. О.К. Поздеев) Казанской государственной медицинской академии последипломного обучения

Значение урогенитальных микоплазм в развитии гинекологической и акушерской патологии остается во многом спорным. Это объясняется тем, что микоплазмы, как и большинство условно-патогенных возбудителей, могут быть выделены как у больных, так и у здоровых женщин. Кроме того, трудности, связанные с выделением микоплазм на питательных средах, оценкой степени инфицирования ими, и биологические особенности возбудителей не позволяют

однозначно оценить их роль в патологии.

Основной целью нашей работы являлась клинико-микробиологическая оценка значения микоплазм у женщин с репродуктивными потерями различного характера.

Нами были обследованы женщины с отягощенным акушерским анамнезом, инфицированные микоплазмами (основная группа): 84 небеременные и 125 беременных (в I и II триместре).

Частота инфицирования микоплазменной или смешанной инфекцией при различных осложнениях беременности (в %)

Вид возбудителя	Привычное невынашивание (n=65)	Преждевременные роды (n=32)	Тяжелый гестоз (n=14)	ЗВУР плода (n=28)	Антенатальная гибель (n=33)	Неразвившаяся беременность (n=29)
<i>M. hominis</i>	4,2	13,7	0	4,6	6,8	0
<i>M. fermentans</i>	2,2	0	0	0	4,0	0
<i>U. urealiticum</i>	6,2	0	0	1,5	0	0
<i>M. genitalium</i>	2,0	0	0	0	0	0
<i>M. hominis</i> +герпетическая инфекция	12,8	26,5	58,3	22,5	28,6	18,0
<i>M. fermentans</i> +герпетическая инфекция	9,8	18,2	27,5	20,4	18,2	16,0
<i>U. urealiticum</i> + хламидии	30,6	20,6	14,2	21,6	10,0	16,0
<i>M. genitalium</i> + хламидии	20,2	6,0	0	16,4	0	8,4
<i>M. hominis</i> + <i>U. urealiticum</i>	12,0	10,0	0	8,0	6,0	22,4
<i>M. hominis</i> + <i>M. fermentans</i>	0	5,0	0	5,0	26,4	18,6

Контрольную группу составили 60 здоровых пациенток (39 небеременных и 21 беременная). У 65 из 209 пациенток основной группы было привычное невынашивание беременности, у 32 — в анамнезе преждевременные роды, у 28 — внутриутробная гибель плода, у 33 — неразвивающаяся беременность, у 14 — тяжелая форма гестоза, приведшая к рождению нежизнеспособных детей, у 8 — рождение детей с болезнью Дауна (у 4) и детским церебральным параличом (у 4).

Обследование включало выявление у женщин *M. hominis* и *M. fermentans* методом ДНК-ДНК гибридизации, *M. genitalium* и *U. urealiticum* — методом прямой и непрямой иммунофлюоресценции. Выявляли хламидии, вирус герпеса 1 и 2 типа, цитомегаловирус путем иммуноферментного анализа и цитоскопии на культуре клеток. Исследовали кровь, мочу, отделяемое уретры, шейки матки и влагалища. Проводили бактериологическое и микологическое исследование мочи, выделений из шейки матки и влагалища.

В группе небеременных микоплазменная инфекция была выявлена у всех женщин, причем у большинства из них (у 85,4%) в сочетании с другими возбудителями. Так, микоплазменно-герпетическая ассоциация установлена у 37,3% небеременных, микоплазменно-хламидийная — у 26,6%, микоплазменно-герпетическая-хламидийная —

у 8,3%. Сочетание двух видов микоплазм обнаружено у 6,6% женщин (*M. hominis* + *U. urealiticum* — у 3,3%, *M. hominis* + *M. fermentans* — у 3,3%).

В группе беременных мономикоплазменная инфекция наблюдалась еще реже — у 11,2%, микоплазменно-герпетическая — у 38,5%, микоплазменно-хламидийная — у 27,6%, микоплазменно-герпетическая-хламидийная — у 12,3%. Смешанная инфекция из двух видов микоплазм имела место у 10,4% женщин, причем в отличие от небеременных преобладала ассоциация *M. hominis* и *M. fermentans*.

При бактериологическом исследовании у 62,5% небеременных и у 75,2% беременных из канала шейки матки и влагалища выделена условно-патогенная бактериальная флора с преобладанием эшерихий, стафилококков и бактероидов в высоком титре 10^6 — 10^9 колониеобразующих единиц (КОЕ). Характерно, что выраженный цервицит или кольпит выявлен у 12,5% небеременных и у 15% беременных, бактериальный вагиноз — соответственно у 18% и 21%, переходная к бактериальному вагинозу форма патологии — у остальных. В среднем у 6% женщин двух групп были выделены грибы рода *Candida*. Исследование мочи позволило выделить бактерии в осадке у 32% небеременных и у 36,5% беременных (чаще всего те же, что во влагалище или в шейке матки).

Таблица 2

Частота инфицирования небеременных и беременных женщин различными видами урогенитальных микоплазм (в %)

Виды микоплазм	Небеременные (n=84)	Беременные (n=125)
<i>M. hominis</i>	39,9	36,5
<i>M. fermentans</i>	21,6	27,0
<i>M. genitalium</i>	12,0	13,3
<i>U. urealyticum</i>	27,1	23,2

У большинства (у 68% небеременных и у 63,8% беременных) женщин микоплазмы выделялись в моче без бактерий (у 14% одновременно с вирусом герпеса и цитомегаловируса), то есть в виде моноинфекции.

Нами проанализирована частота инфицирования микоплазменной или смешанной инфекцией при различных осложнениях беременности (табл. 1). Из данных, представленных в табл. 1, следует, что при преждевременных родах, тяжелых гестозах, антенатальной гибели плода и ЗВУР плода доминирует микоплазменно-герпетическая ассоциация, при привычном невынашивании — микоплазменно-хламидийная, а при неразвивающейся беременности — комбинация микоплазм. Наиболее часто у небеременных встречались *M. hominis* и *U. urealyticum*, у беременных — *M. hominis* и *M. fermentans* (табл. 2).

Повышение роли *M. fermentans* во время беременности кажется нам не случайным. При дальнейших исследованиях нами установлена тесная связь этой микоплазмы с пороками развития у детей. Все 4 ребенка с болезнью Дауна были инфицированы этой микоплазмой. Методом ДНК-ДНК гибридизации нами выявлена высокая степень инфици-

рования *M. hominis* и *M. fermentans* ($>10^2$ КОЕ) у 25% небеременных и у 30% беременных женщин.

Таким образом, у инфицированных женщин с отягощенным акушерским анамнезом микоплазмы имеют генерализованный характер персистенции и являются маркером множественности инфекции. Эта категория пациенток представляет собой группу высокого риска по различной акушерской патологии: привычному невынашиванию, преждевременным родам, тяжелым формам гестозов, ЗВУР и внутриутробному инфицированию плода, а также развитию гнойно-воспалительных осложнений во время беременности и после родов. Залогом благополучного исхода беременности является лечение не только генитальных микоплазм, но и сопутствующей хламидийной, бактериальной, микотической инфекций. У трети женщин имеет место смешанная бактериально-микоплазменная инфекция мочевых путей, что требует адекватной санации.

Поступила 09.09.96.

CLINICAL IMPORTANCE OF MYCOPLASMA INFECTION IN WOMEN WITH AGGRAVATED OBSTETRIC ANAMNESIS

*L.I. Maltseva, V.M. Chernov, E.S. Maltseva,
R.V. Fedorov, V.V. Sofronov*

S u m m a r y

It is shown that mycoplasma infections have generalized nature and are attendant infection plurality marker in women with aggravated obstetric anamnesis. This category of patients is the group of high risk for various obstetric pathology: usual premature fetus, premature birth, grave forms of gestosis, fetus intrauterine infection as well as pyo-inflammatory complications during pregnancy and after birth.

АНТИГЕНЫ *HLA* У БОЛЬНЫХ ТЕРМИНАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

А.А. Курмышкин, И.Ш. Мухаметзянов

Центр экстракорпоральных методов очищения организма (руководитель — канд. мед. наук, заслуженный врач РТ Ш.А. Мухаметзянов) на базе 6-й городской клинической больницы (главрач — В.И. Зайцев), г. Казань

Терминальная хроническая почечная недостаточность (ТХПН) развивается как осложнение широкого спектра аутоиммунных (хронический гломерулонефрит, ревматоидный артрит), воспалительных (хронический пиелонефрит), эндокринных (сахарный диабет) и прочих заболеваний (атеросклероз, поликистоз почек и т.д.), протекающих с поражением почек. В популяции жителей Москвы маркерами хронической почечной недостаточности (ХПН) являются антигены A1, A10, B8, B5 и A2 [1].

Целью нашей работы была проверка *HLA*-ассоциированности ТХПН в популяции жителей Республики Татарстан.

Нами были проанализированы фенотипы *HLA*-A, B, C, DR 72 больных (мужского пола — 34, женского — 38) в возрасте от 2 до 64 лет с ТХПН, развившейся в результате гломерулонефрита (53), хронического пиелонефрита (13), поликистоза почек (2), сахарного диабета (1), атеросклероза (3).

Диализную терапию проводили на аппаратах А 2008С, на ацетатном (АТ-11 Fresenius) и бикарбонатном (AF12 и B179) концентратах. Применялись диализаторы Fresenius F5 (полисульфон) и ДИП 02-02 (купрофан, Россия). Средний клиренс креатинина — 4,27 мл/мин. Остаточный диурез у 60% больных варьировал от 50 до 2000 мл/сут, у остальных была анурия. Индекс Готча колебался от 2,5 до 3,5 в неделю. К моменту подведения итогов исследования 12 больных умерли на фоне усугубления ХПН. Продолжительность диализного лечения больных к этому времени (с учетом умерших) составляла в среднем 21,2±5,4 месяца.

Тестировали наличие 44 специфичностей 4 локусов *HLA* (A, B, C, DR) путем постановки микроцитотоксического теста [1] с помощью панели антилейкоцитарных сывороток, изготовленных в Санкт-Петербургском

НИИ гематологии и переливания крови. В контрольную группу вошли здоровые доноры и сотрудники Центра в возрасте от 22 до 50 лет (у 151 человека определялись антигены локусов *HLA*-A, B, C и у 39 к тому же — антигены локуса DR), обследованные в нашей лаборатории иммуногенетики.

Достоверность различий частот встречаемости антигенов *HLA* между группами больных и здоровых вычисляли по формуле:

$$\chi^2 = (ad - bc)^2 n / [(a+b)(b+d)(a+c)(b+c)],$$

где *a* — число больных, имеющих тестируемый антиген, *b* — число больных без антигена, *c* — число здоровых лиц, имеющих антиген, *d* — число здоровых лиц без антигена и *n* — общее число обследованных лиц. По значению χ^2 определяли величину вероятности ошибки *P*, которую корректировали (*P*_{корр.}) с учетом числа тестируемых антигенов (*k*) по формуле Edwards: *P*_{корр.} = 1 - (1 - *P*)^{*k*}. Достоверными считали различия с *P*_{корр.} < 0,05. Кроме того, вычисляли показатели комбинированного относительного риска: *RR* = *ad*/(*bc*) и этиологической фракции *EF* = *f* (*RR* - 1)/*RR*, где *f* — частота антигена у больных.

Частота антигенов *HLA* в группах больных и здоровых показана в табл. 1. Положительно ассоциированными с ТХПН оказались антигены B27 (*RR*=5,05; *EF*= 21,2%) и Cw2 (*RR*= 3,25; *EF*=20%). Достоверность ассоциации антигена A1 исчезла после коррекции значения *P* по числу антигенов (*P*_{корр.}>0,05).

Антигены A1 и B27 ранее уже были описаны в московской популяции как маркеры вторичного амилоидоза у больных с ХПН, развившегося на фоне хронического нагноения, ревматоидного артрита, анкилозирующего спондилита и туберкулеза [1]. Наличие амилоидоза

Частота антигенов HLA у больных с ТХПН и у здоровых лиц

HLA	Больные		Здоровые		χ^2	P / P _{корр.}
	абс.	%	абс.	%		
A1 *	21	29,2	26	17,2	4,18	$\frac{<0,05}{>0,05}$
A2	34	47,2	61	40,4		
A3	13	18,1	29	19,2		
A9	12	16,7	28	18,5		
A11	6	8,3	21	13,9		
A19	9	12,5	15	9,9		
A25	4	5,6	17	11,3		
A28	4	5,6	11	7,3		
Aw36	0	0,0	1	0,7		
A43	0	0,0	1	0,7		
Ax	41	57,8	102	60,9		
B5	12	16,7	36	23,8		
B7	10	13,9	23	15,2		
B8	9	12,5	14	9,3		
B12	9	12,5	19	12,6		
B13	5	6,9	17	11,3		
B14	3	4,2	12	7,9		
B15	4	5,6	10	6,6		
B17	4	5,6	10	6,6		
B18	9	12,5	12	7,9		
B21	3	4,2	17	11,3		
B22	2	2,8	4	2,6		
B27*	19	26,4	10	6,6	16,84	$\frac{<0,00008}{<0,004}$
B35	13	18,1	28	18,5		
B38	4	5,6	8	5,3		
B39	0	0,0	6	4,0		
B40	11	15,3	19	12,6		
B41	3	4,2	6	4,0		
B42	1	1,4	0	0,0		
B47	1	1,4	2	1,3		
B56	1	1,4	1	0,7		
B70	1	1,4	0	0,0		
Bx	20	27,4	48	31,9		
Cw1	9	12,5	15	9,9		
Cw2*	21	29,2	17	11,3	11,06	$\frac{<0,0009}{<0,04}$
Cw3	10	13,9	32	21,2		
Cw4	21	29,2	32	21,2		
Cw5	3	4,2	4	2,6		
Cx	80	111,0	202	133,8		
DR1	7	9,7	6	15,4		
DR2	21	29,2	9	23,1		
DR3	19	26,4	6	15,4		
DR4	9	12,5	7	17,9		
DR5	23	31,9	16	41,0		
DR6	7	9,7	1	2,6		
DR7	23	31,9	11	28,2		
DRx	35	48,7	22	56,4		

* антигены с достоверными отличиями частот встречаемости между группами.

Таблица 2

Показатели выживаемости больных с наличием и отсутствием антигенов HLA-B27 и Cw2

HLA	Число умерших больных	Средняя продолжительность жизни, мес
B27+	1 (5,2%)	17,4±2,1 *
B27-	11 (20,7%)	28,4±7,0*
Cw2+	3 (14,3%)	18,1±3,0

у больных было вполне вероятно, однако он мог появиться только на фоне диализного лечения. Полученные нами результаты можно объяснить тем, что в связи с отсутствием широкой практики трансплантации почек, в замкнутой группе больных, находящихся на программном гемодиализе, происходит селекция лиц с антигенами HLA. Последние определяют более высокую биосовместимость с материалом диализатора, что существенно увеличивает продолжительность жизни больных на программном гемодиализе, способствуя накоплению этих антигенов при ТХПН.

Для проверки этой гипотезы мы проанализировали число умерших в подгруппах больных с наличием и отсутствием антигенов B27 и Cw2, а также среднюю продолжительность их жизни (с учетом умерших) к моменту подведения результатов (табл. 2). Оказалось, что больные, имеющие антиген B27, характеризуются сравнительно более высокой выживаемостью на программном гемодиализе и меньшей смертностью (5,2%), чем в группе больных без этого антигена (20,7%). Показатели же выживаемости лиц с антигеном Cw2 отличаются от таковых у больных без этого антигена незначительно.

В таком контексте маркирование антигеном B27 больных с ТХПН, находящихся на программном гемодиализе, а также вторичного амилоидоза в московской популяции может быть объяснено его "протективными" свойствами по отношению к негативному действию гемодиализа, например к

аутосенсibilизации диализными материалами.

Другим объяснением может быть то, что антиген B27 обладает высокой иммуногенностью и ассоциацией с аутоиммунной патологией [1]. Однако такое объяснение противоречит тому, что в наших исследованиях наиболее выраженные ассоциации были выявлены в локусах В и С, но не в DR, аллели которого, как известно, наиболее ассоциированы с аутоиммунными заболеваниями.

Для окончательного выбора рабочей гипотезы, объясняющей причину обнаруженных ассоциаций, необходимы дальнейшие обследования здоровых лиц и больных с ТХПН различной этиологии среди жителей Татарстана. Несомненно то, что высокая частота антигенов B27 и Cw2 у больных с ТХПН при достаточно редкой их встречаемости в популяции осложняет подбор почки для ее трансплантации по HLA системе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зарецкая Ю.М. Клиническая иммуногенетика. — М., 1983.

Поступила 16.01.95.

ANTIGENS HLA IN PATIENTS WITH TERMINAL CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY IN INHABITANTS OF TATARSTAN REPUBLIC

A.A. Kurmyshkin, I.Sh. Mukhametzyanov

Summary

Antigenic polymorphism HLA A, B, C, DR of 72 inhabitants of Tatarstan Republic with terminal chronic renal insufficiency being on chronic programmed hemodialysis is studied. In their comparison with control group of 151 persons the reliable association of terminal chronic renal insufficiency with antigens B27 and Cw2 remaining after P correction according to the number of tested antigens HLA ($k = 44$) is revealed. Greater survival rate on programmed hemodialysis is found in persons with antigen B27. It shows the selection of persons with antigens HLA promoting their higher biocompatibility with dialyzer materials.

ХАРАКТЕР РЕГИОНАРНОГО ЛИМФОГЕННОГО МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ ПРИ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ

И.Г. Гатауллин

Кафедра хирургии и онкологии (зав. — доц. Р.М. Тазиев) Казанской государственной медицинской академии последипломного обучения

Основной причиной неблагоприятных отдаленных результатов лечения рака прямой кишки является развитие рецидивов вследствие нерадикального удаления зон регионарного метастазирования опухоли.

С.А. Быков и В.В. Метелев [1] на основе применения лимфосцинтиграфии разработали метод прижизненного изучения лимфатического дренажа прямой кишки. Авторами установлен уровень принципиально различных направлений лимфооттока от прямой кишки, располагающийся на высоте 5 см от ануса, ниже которого пассаж лимфы осуществляется в основном через внутренние подвздошные и паховые лимфатические узлы, выше — через верхние прямокишечные и нижние брыжеечные.

С.Д. Кошуг, Б.Т. Крукуте [3] отмечают, что при локализации опухоли в средне- и верхнеампулярных отделах прямой кишки кроме основного пути лимфатического оттока через висцеральную подгруппу возможен и ретроградный путь через париетальную подгруппу внутренних подвздошных лимфатических путей. Роль ретроградного лимфооттока возрастает в тех случаях, когда особенно развиты средние прямокишечные артерии, что может привести к возникновению метастазов в указанных группах лимфатических узлов.

Нами проанализированы случаи метастазирования рака прямой кишки у 321 больного, леченного в клиническом онкологическом центре МЗ Республики Татарстан. Женщин было 178 (55,5%), мужчин — 143 (44,5%) в возрасте от 29 до 80 лет. Частота поражения опухолью различных отделов прямой кишки была неравномерной. Наиболее часто опухоль развивалась в нижнеампулярном и анальном отделах (44,3%), далее в среднеампулярном (31,5%), несколько реже в верхнеампулярном и ректосигмовидном отделах прямой кишки (24%). Все больные были радикально прооперированы. Характер

оперативных вмешательств зависел от локализации опухоли, ее расположения, наличия регионарных метастазов, осложнений опухолевого роста, функционального состояния пациента.

При локализации опухоли в анальном и нижнеампулярном отделах прямой кишки чаще (в 37,7% случаев) производили брюшно-промежностную экстирпацию прямой кишки. На ранних стадиях заболевания (опухоли в стадии T. in situ, T1) были выполнены брюшно-анальная резекция прямой кишки (4,4%) и местное иссечение опухоли (0,9%). При локализации опухоли в среднеампулярном отделе чаще прибегали к сфинктеросохраняющим операциям — к брюшно-анальной резекции прямой кишки с низведением вышележащих отделов через анальный канал (28%) и к внутрибрюшной резекции прямой кишки (1,2%). Однако в 2,5% случаев при распространенном раке прямой кишки была произведена брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки. У 5 (1,6%) больных, прооперированных на фоне осложненного рака, была произведена операция Гартмана. При локализации опухоли в верхнеампулярном и ректосигмовидном отделах предпочтение отдавали сфинктеросохраняющим операциям. У 25 (7,8%) пациентов была проведена брюшно-анальная резекция и у 33 (10,3%) — внутрибрюшная резекция прямой кишки. При выраженном распространении опухолевого процесса (в 1,9% случаев) операцией выбора была брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки, а на фоне осложненного рака (в 3,4%) — операция Гартмана.

В целом при раке прямой кишки чаще производились сфинктеросохраняющие операции (52,6%), чем экстирпация прямой кишки (42,1%). Большинству больных после операции Гартмана (15 из 27 пациентов) в последующем на различных сроках (от 3 мес до 2 лет) потребовались реконструктивные операции. Из 321 выполненной операции 24

(7,5%) были комбинированными и 207 (64,5%) — расширенными.

При гистологическом исследовании удаленных опухолей в подавляющем большинстве случаев (95,6%) выявлена аденокарцинома разной степени зрелости. Изучение гистологических типов опухолей прямой кишки показало незначительное преобладание экзофитных форм роста (51,45%). Смешанная (язвенная) форма выявлена у 36,1% больных, эндофитная форма — у 12,5%.

Морфологическое исследование удаленных во время операции препаратов показало преобладание распространенных форм рака (стадии T3 и T4), которые наблюдались соответственно у 22,7% и 65,2% больных (в целом у 87,9%).

Результаты наших исследований соответствуют данным значительного числа публикаций, согласно которым в нашей стране у 70—80% больных с впервые установленным диагнозом рака прямой кишки отмечаются запущенные формы заболевания [4—7].

Регионарные метастазы были обнаружены у 105 больных, что составило 32,7% от числа всех прооперированных. Мы проанализировали характер регионарного метастазирования рака прямой кишки в зависимости от ряда параметров опухолевого процесса. По нашим данным, к факторам, определяющим риск метастазирования рака прямой кишки, следует отнести следующие:

1) локализацию опухоли (наиболее часто метастазируют опухоли в анальном и нижнеампулярном отделах прямой кишки — у 37,4%);

2) степень распространенности опухолевого процесса (опухоли в стадии T4 метастазируют чаще — в 38,3% случаев, чем опухоли в стадиях T3 и T2 — соответственно в 30,1% и 10%);

3) анатомический тип роста опухоли (эндофитные формы опухоли — язвенно-инфильтративные и диффузно-инфильтративные — метастазируют в регионарные лимфоузлы чаще, а именно в 63,2% и 100% случаев, чем экзофитные: полиповидные — в 5,6%, блюдцеобразные — в 17,8%);

4) морфологическое строение опухоли (низкодифференцированная и муцинозная аденокарциномы метастазируют чаще, а именно в 70% и 79,2% случаев, чем высокодифференцированная аденокарцинома — в 8,9% случаев);

5) размеры опухоли (по мере увеличения размеров опухоли — с 5 до

30 см² и более регионарные метастазы наблюдаются чаще — от 10,5 до 58,1% случаев).

Изучая метастазирование рака прямой кишки, мы не выявили строгой закономерности в последовательности его этапов. В частности, при опухолях в ниже- и среднеампулярном отделах прямой кишки отмечались метастазы по ходу сигмовидной артерии (в 9,4% и 14,3% случаев). При локализации же рака в верхнеампулярном и ректосигмовидном отделах в 19% случаев метастазы выявлены вдоль внутренних подвздошных сосудов. При раке анального и нижнеампулярного отделов прямой кишки в 7,7% наблюдений метастазы имелись у устья нижебрыжеечной артерии.

Выделение сегментов лимфатической системы позволяет обосновать закономерности лимфогенного метастазирования [2]. Сегменты и субсегменты лимфатической системы располагаются в проекции первичных артериальных ветвей аорты и отходящих от нее артериальных сосудов. Изучение строения лимфатических сосудов и грудного протока показало, что нормальный клапанный аппарат предупреждает ретроградный лимфоток и, следовательно, ретроградное метастазирование. Лимфогенные метастазы направлены, как правило, в краниальном направлении. Однако наличие анастомозов между двумя рядом лежащими сегментами обеспечивает в 10—15% случаев ретроградное метастазирование и возникновение метастазов в париетальной группе лимфатических узлов.

При низкодифференцированных опухолях с поражением всей стенки кишки нарушаются процессы циркуляции крови с развитием венозного тромбоза. Это приводит к увеличению дренирующей функции лимфатической системы, обеспечивающей лимфогенное метастазирование. Высокодифференцированные раки, обладающие меньшей инвазией, реже нарушают процесс циркуляции крови в стенке кишки и соответственно реже дают лимфогенные метастазы. Следовательно, правомочен вывод, что классические радикальные операции, применяемые при различных локализациях рака прямой кишки (брюшно-промежностная экстирпация, брюшно-анальная резекция, внутрибрюшная резекция), будут недостаточно радикальными, так как не предусматривают удаление метастатических узлов всех этапов лимфогенного метастази-

рования опухолей. Повысить радикализм операций может только дополнение ее расширенной аорто-подвздошно-тазовой лимфаденэктомией с высокой перевязкой нижебрыжеечной артерии у места ее отхождения от аорты.

На основании данных литературы и собственных исследований нами разработаны показания к расширенным операциям при раке прямой кишки. Основным из них является наличие морфологически подтвержденных во время операций регионарных метастазов в любом из коллекторов метастазирования. При отсутствии видимых пораженных лимфатических узлов считаем целесообразным дополнять радикальную операцию расширенной лимфаденэктомией в следующих случаях:

1) при локализации опухоли в анальном и нижеампулярном отделах прямой кишки; 2) при опухолях, прорастающих все слои или выходящих за пределы стенки кишки (стадии T3 и T4); 3) при эндофитном типе роста опухоли; 4) при низкодифференцированных и муцинозных аденокарциномах; 5) при размере опухоли свыше 5 см².

Все эти данные могут быть получены как во время предоперационного эндоскопического, морфологического и ультразвукового исследований, так и в ходе оперативного вмешательства. При наличии любого из указанных парамет-

ров вероятность регионарного метастазирования значительно повышается.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быков С.А., Метелев В.В.// Вопр. онкол. — 1989. — № 9. — С. 1059—1062.
2. Ибатуллин И.А. Тез. докладов IV Республиканской онкологической конференции. — Казань, 1982.
3. Кошуг С.Д., Крокуте Б.Т.// Вопр. онкол. — 1974. — № 9. — С. 62—64.
4. Кыш В.И., Голдобенко Г.Б. Опухоли желудочно-кишечного тракта. — Сб. научных трудов ВОНЦ АМН СССР. — М., 1986.
5. Кыш В.И., Бондарь Г.В. Комбинированное и комплексное лечение рака прямой кишки. — М., 1990.
6. Мельников Р.А., Симонов Н.Н.// Хирургия. — 1987. — № 11. — С. 146—149.
7. Федоров В.Д.// Хирургия. — 1988. — № 3. — С. 3—8.

Поступила 24.01.96.

NATURE OF REGIONAL LYMPHOGENOUS METASTATIC SPREADING IN RECTUM CARCINOMA

I.G. Gataullin

Summary

In the absence of visible damaged lymph nodes it is appropriate to supplement radical operation by expanded lymphadenectomy in following cases:

- 1) in localization of the tumor in anal and inferior-ampullar parts of the rectum;
- 2) in tumors growing through all the layers or beyond the rectum wall (T3 and T4 stages);
- 3) in endophytic type of the tumor growth;
- 4) in low-differential and mucinous adenocarcinomas;
- 5) in the tumor of size more than 5 cm².

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНАРНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПРИ РАКЕ

Д.Э. Цыплаков, С.В. Петров, Н.Ш. Шамсутдинов

*Кафедра патологической анатомии (зав. — проф. Н.Ш. Шамсутдинов)
Казанского государственного медицинского университета*

Реакции органов иммунной системы, и прежде всего регионарных лимфатических узлов, оказывают решающее влияние на течение опухолевого процесса. Однако если в одних случаях барьерная функция лимфоузлов эффективна, то в других — практически не реализуется. Несмотря на значительное число исследований по данной проблеме, вопрос о роли лимфатических узлов при развитии рака остается открытым. Это объясняется не только сложностью предмета, отражающего характер взаимодействий в иммунной системе на клеточном и гуморальном уровнях, но и отсутствием единого методического подхода к изучению лимфоузлов. Предложенная в 1973 г. схема ВОЗ [6] не может отвечать задачам современных исследований в связи с существенной модификацией традиционных методов изучения лимфатических узлов [5] и появлением принципиально новых, прежде всего иммуногистохимических с применением моноклональных антител [9].

Целью настоящей работы являлось иммуногистохимическое изучение регионарных лимфатических узлов в норме и в процессе развития рака, а также определение факторов, способствующих приживлению в лимфоузлах опухолевых клеток.

Были изучены 124 регионарных лимфатических узла, полученных во время операций по поводу рака желудка, легкого, молочной железы, кишечника и пищевода от 30 онкологических больных. В качестве контроля послужили 50 лимфатических узлов тех же регионов, полученные от 10 практически здоровых лиц, погибших от случайных причин (судебно-медицинские вскрытия).

Лимфатический узел вдоль большой оси разрезали на две части. Одну половину использовали для иммуногистохимического исследования, другую — для гистологической

окраски азур-II-эозином и пиронином по Браше. Иммуногистохимическое исследование проводили по схеме, разработанной Оксфордским университетом для лимфорегикулярной ткани [8]. Применялись моноклональные антитела CD 1, CD 2, CD 3, CD 4, CD 8, CD 10, CD 20, CD 45 и антииммуноглобулины фирм "BioGenex Laboratories" (США), "Dako A/S" (Дания) и "Sigma Immuno Chemicals" (США). После подготовки срезов использовали иммунофлуоресцентный и РАР-методы [9]. Морфометрический анализ клеточных элементов проводили с помощью окулярной сетки Г.Г. Автандилова [1]. Полученный материал был разделен на 3 группы: 1-я — контроль (n = 50), 2-я — лимфоузлы без метастазов рака (70), 3-я — лимфоузлы с наличием метастазов различного объема (54).

Установлено, что при развитии рака до появления в лимфоузлах метастазов происходит увеличение общего числа CD 45(+) лимфоидных клеток (см. табл.). Меняется и качественный состав популяции лимфоцитов. В гиперплазированной паракортикальной зоне возрастает число CD 2(+) и CD 3(+) Т-клеток (рис. 1), что реализуется за счет CD 4(+) хелперов/индукторов* и CD 8(+) киллеров/супрессоров*. Кроме того, появляется больше CD 1(+) и CD 10(+) незрелых (бластных) форм Т-клеток, которые либо поступают из тимуса, либо образуются в результате бласттрансформации в ответ на опухолевый антиген. Параллельно в корковом плато (фолликулы с реактивными центрами) и в мягкотных тяжах возрастает количество CD 20(+) В-лимфоцитов и антителообразующих плазматических клеток (рис. 2). При наличии метастазов в лимфоузлах иммуногистохимическая картина существенно меняется. Несмотря на сохранение общей клеточности CD 45(+) лимфоидной ткани, происходит уменьшение процента CD 2(+) и CD 3(+) Т-клеток, а также CD 1(+) и CD 10(+) бластов, CD 4(+) хелперов/индукторов, CD 8(+) киллеров/супрессоров. В то же время число CD 20(+) В-лимфоцитов и антителообразующих плазматических клеток остается большим.

* В настоящее время не разработаны антитела, способные разделить хелперы и индукторы, а также киллеры и супрессоры.

Иммуногистохимическая характеристика клеточных элементов лимфатического узла в норме и при развитии рака (в % от общего количества клеток; $M \pm m$)

Группы наблюдений	CD 45(+) общее количество лимфоцитов	CD 1 (+) и CD 10 (+) незрелые Т-клетки, лимфобласты	CD 2 (+) и CD 3 (+) Т-лимфоциты	CD 4 (+) Т-хелперы и Т-индукторы	CD 8 (+) Т-киллеры и Т-супрессоры	CD 20 (+) В-лимфоциты	Продукенты антител
1-я (контроль)	71,4 $\pm$ 0,72	5,1 $\pm$ 0,23	34,6 $\pm$ 0,53	21,6 $\pm$ 0,20	15,6 $\pm$ 0,09	18,3 $\pm$ 0,22	2,5 $\pm$ 0,13
2-я	76,8 $\pm$ 0,95	9,6 $\pm$ 0,19	42,5 $\pm$ 0,58	29,4 $\pm$ 0,26	20,7 $\pm$ 0,14	26,5 $\pm$ 0,41	10,4 $\pm$ 0,12
P	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
3-я	75,3 $\pm$ 0,57	5,3 $\pm$ 0,33	30,7 $\pm$ 0,16	19,5 $\pm$ 0,18	14,6 $\pm$ 0,11	24,4 $\pm$ 0,29	9,4 $\pm$ 0,15
P ₁	< 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05
P ₂	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05

Примечание. P — разница между данными 2-й группы и контролем, P₁ — между данными 3-й группы и контролем, P₂ — между данными 2 и 3-й групп.

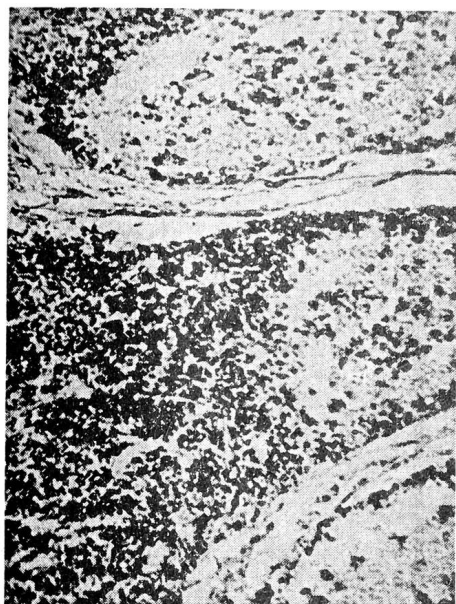


Рис. 1. Высокое содержание CD 2 (+) и CD 3 (+) Т-лимфоцитов в гиперплазированной пара-кортикальной зоне. PAP-метод $\times 100$.

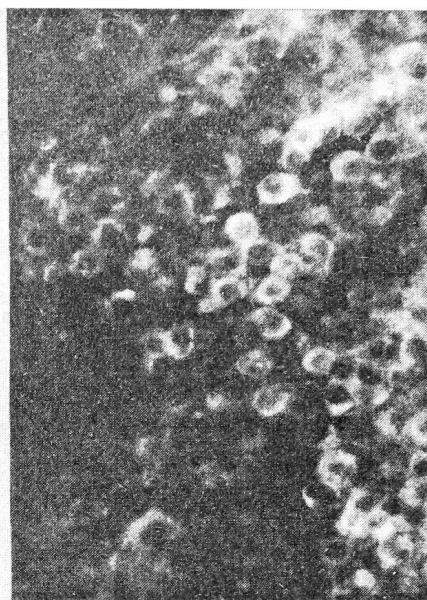


Рис. 2. Антителообразующие клетки в медуллярных тяжах. Иммунофлюоресцентный метод. $\times 400$.

Таким образом, в регионарных лимфатических узлах при развитии рака вначале происходит активация как Т-, так и В-клеточной систем иммунитета. Причем увеличение CD 8 (+) киллерно-супрессорной популяции реализуется в основном за счет цитотоксических клеток. Это следует из того факта, что Т-супрессоры угнетают продукцию иммуноглобулинов разных классов [3], а поскольку в лимфоузлах при раке гуморальные иммунные реакции с высокой антителообразующей способностью клеток остаются на высоком уровне, то, вероятно, увеличения числа Т-супрессоров не происходит. Данный вывод подтверждается и ультраструктурными исследованиями, в которых показано

увеличение количества цитотоксических Т-киллеров в лимфоузлах на ранних стадиях рака [4]. Подобная реакция регионарных лимфатических узлов при наличии Т-киллеров, а также хелперов и индукторов, усиливающих их действие, тормозит на какое-то время процесс метастазирования. Поддерживается популяция активированных Т-клеток за счет поступления из тимуса молодых форм и при помощи реакции бласт-трансформации — CD 1 (+) и CD 10 (+) клетки. В дальнейшем интенсивность Т-клеточных иммунных реакций резко снижается, при наличии же метастазов в лимфоузлах они практически не выражены, что определяется и на ультраструктурном уровне [4]. Все это

приводит к генерализации опухолевого процесса, чему способствует ряд факторов: во-первых, это уменьшение числа CD 1 и CD 10(+) ранних (бластных) форм, возможно, как результат микроциркуляторных расстройств [2], которые блокируют рециркуляцию через посткапиллярные венулы; во-вторых, блокада гуморальными антителами — CD 20 (+) и антииммуноглобулинпозитивными клетками — Т-клеточного цитотоксического эффекта [7] и, в-третьих, недостаток Т-супрессоров, которые контролируют дифференцировку В-клеток и угнетают продукцию иммуноглобулинов [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. — М., 1990.
2. Байкеев Р.Ф., Цыплаков Д.Э., Бубякин А.Н. и соавт. // Гематол. и трансфузиол. — 1993. — № 2. — С. 26—31.
3. Петров Р.В., Хаитов Р.М. Гомеостаз. — М., 1981.
4. Цыплаков Д.Э., Петров С.В. // Казанский мед. ж. — 1990. — № 4. — С. 302—303.
5. Audouin J., Diebold J. // Ann. pathol. — 1983. Vol. 3. — P. 175—181.
6. Cottier H., Turk J., Sobin L. // Бюлл. ВОЗ. — 1973. — Т.47. — С. 372—377.

7. Hellstrom K.E., Hellstrom I. // Adv. Immunol. — 1974. — Vol. 18. — P. 209—277.

8. Isaacson P.G. Lymphoreticular tissues. In: Oxford Textbook of Pathology. — 1992. — Vol. 2b. — P. 1745—1762.

9. Taylor C.R., Cote R.J. Immunomicroscopy: A Diagnostic Tool for the Surgical Pathologist. — Copyright, 1994, by W.G. Saunders Company.

Поступила 29.09.95.

IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERISTIC OF REGIONAL LYMPH NODES IN CARCINOMA

D.E. Tsyplakov, S.V. Petrov, N.Sh. Shamsutdinov

S u m m a r y

The lymph nodes regional to various organs carcinoma are studied by immunohistochemical methods using monoclonic antibodies to CD-antigens. It is stated that in the course of metastatic spreading of the tumor the intensity of cellular immunity reactions decreases abruptly on retention of humoral immune reactions. The factors providing local immunity ineffectivity are revealed:

1) a decrease of the number of CD 1 (+) and CD 10 (+) of blast forms, predecessors of activated T-lymphocytes;

2) a blockade by humoral antibodies CD 20 (+) and antibodies producers of T-cellular cytotoxic effect;

3) a deficiency of CD 8 (+) of T-suppressors capable to oppress immunoglobulin products.

УДК 616.72—002+616.72—006.314.031—08—036.865

ВРЕМЕННАЯ НЕТРУДОСПОСОБНОСТЬ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БУРСИТОВ, ГИГРОМ И ГАНГЛИЕВ

С.Д. Лебедев

Медсанчасть (главврач — С.Д. Лебедев), Марийского целлюлозно-бумажного комбината, г. Волжск

Лечение бурситов должно быть комплексным, то есть включать местные и общие консервативные мероприятия, а также хирургические вмешательства. При хроническом травматическом бурсите рецидивы отмечаются у 2,0—2,5% оперированных [2].

Мы наблюдали 156 случаев острых и хронических бурситов, гигром и ганглиев. К острым клиническим формам отнесены первичные — впервые в жизни выявленные заболевания в пределах 3 месяцев от их начала по анамнезу (а также ранние рецидивы в пределах этого же срока). В зависимости от выраженности клинической картины они подразделены на флегмонозно-гнойные (боль, краснота, отек, инфильтрация синовиальной сумки, повышение темпе-

ратуры тела и гной, если процесс не принял обратного развития), геморрагические (кровь или кровянистая жидкость при первой пункции синовиальной сумки), серозные (боль, краснота, отек, эластическая опухоль, прозрачная синовиальная жидкость при пункции).

К хроническим формам бурситов, гигром и ганглиев отнесены впервые в жизни выявленные заболевания при обращении больных за медицинской помощью позднее 3 месяцев от начала их возникновения и рецидивы после этого же срока (табл. 1). Существуют серозные (эластическая опухоль и прозрачная синовиальная жидкость при пункции) и продуктивные (болезненные рисовые тела в сумке без выпота) хронические формы.

При лечении флегмонозно-гнойных бурситов все 15 больных нуждались в освобождении от работы. 3 больным были назначены новокаиновые блокады с пенициллином в окружность инфильтрата, 2 — пенициллин в синовиальную сумку, 4 — тетрациклин в таблетках, 5 — фузидин натрия, 3 — орошение хлорэтилом, 7 — компрессы с 10% салициловой мазью или мазью Вишневского, 13 — длинные гипсовые лонгеты, которые в 7 случаях были переделаны в лонгетно-циркулярные гипсовые повязки (табл. 2). Обратное развитие процесса достигнуто у 5 больных; 3 пациентам потребовалось разведение краев ран, 3 — разрез и 4 — пункции.

Срок временной нетрудоспособности варьировал от 5 до 27 дней (5—16 — при повреждении кожных покровов над синовиальной сумкой, 10—27 — без повреждения). В одном случае на 21-й день наступил рецидив (небольшая краснота и уплотнение тканей над надколенником), что, по нашему мнению, произошло из-за преждевременной выписки больного на работу.

Путем использования описанных методов лечения удалось избежать незакрывающихся свищей и осложнений бурситов подкожной или глубокой межмышечной флегмоной [1].

Из 30 случаев геморрагических бурситов только в 19 (63,3%) больные связывали их с травмой. Всем больным было сделано по одной, редко по 3—5 пункций синовиальных сумок для отсасывания крови или кровянистой жидкости. В 14 (46,7%) случаях был введен гидрокортизон по 25 мг в синовиальную сумку преимущественно после неэффективной первой пункции (в 12 случаях по одному разу и в 2 — по 2 раза). Длинные гипсовые лонгеты накладывали в 23 (76,7%) случаях, которые в 13 (43,3%) были превращены в лонгетно-циркулярные гипсовые повязки в основном на 3-й день, если исчезал выпот после первой пункции, или после второй пункции с введением гидрокортизона в синовиальную сумку. Прочную повязку не снимали в течение 10 дней. В некоторых случаях все эти процедуры приходилось повторять.

Назначение ультразвука с гидрокортизоном до пункции в 5 случаях оказалось неэффективным. Введение гидрокортизона в синовиальные сумки в 1—5-й день от начала лечения в 5 случаях

способствовало излечению больных в течение 12—16 дней, а запаздывание с ним на 6—29 дней удлиняло сроки лечения от 16 до 41 дня в 7 случаях. При отказе от применения гидрокортизона в 12 случаях сроки лечения составили 10—30 дней. Рецидивы после геморрагической формы бурсита без видимой причины возникли через 85—119 дней в 3 (10%) случаях, что, возможно, подтверждает мнение о повышенной склонности к повторному заболеванию [1].

По словам больных, острые серозные бурситы и ганглии были связаны с травмами при локтевых бурситах в 23 (41,1%) случаях из 56, препателлярных — в 6 (40,0%) из 15, подколенных — в 2 (25%) из 8, ганглиях лучезапястного сустава и кисти — в одном (11,1%) из 9.

Все 8 больных с острым серозным бурситом подколенной ямки из-за болей были временно нетрудоспособными. Всем им было произведено отсасывание синовиальной жидкости по одному и редко по 2—3 раза с введением гидрокортизона в синовиальную сумку и наложена длинная гипсовая лонгета, которую в 4 случаях превратили в гипсовый тугор. Противовоспалительные средства (аспирин, бутадиион, ортофен, индометацин) назначили 3 больным.

Сроки временной нетрудоспособности составили от 8 до 15 дней у 5 больных и от 22 до 32 — у 3. Наибольшая потеря календарных дней по поводу временной нетрудоспособности была вызвана более поздним (на 6 дней) введением гидрокортизона и иммобилизацией. Двое больных после окончания амбулаторного лечения были переведены на легкую работу на 2 недели. Через один и 2 года на фоне артрозов и повторных травм возникли 2 рецидива.

Острые серозные препателлярные бурситы у больных были менее болезненными. У 5 (33,3%) из 15 больных выздоровление наступило после назначения ультразвука с гидрокортизоном (№ 10) без выдачи больничного листа по временной нетрудоспособности. Пункции синовиальной сумки производились 5 больным, с введением гидрокортизона — 3 (20%). 6 (40%) пациентам были наложены длинные гипсовые лонгеты, превращенные в гипсовые тугоры в 3 случаях. Отдельным больным назначали пенициллин внутримышечно, тетрациклин в таблетках и фузидин натрия, 4 — противовоспалительные

Таблица 1

Локализация и клинические формы бурситов, гигром и ганглиев

Локализация заболеваний	Количество случаев		Клинические формы									
			острые						хронические			
			флегмонозно-гнойные		геморрагические		серозные		серозные		продуктивные	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Локтевой бурсит	97	62,2	13	8,3	23	14,7	56	35,9	2	1,3	3	1,9
Препателлярный бурсит	24	15,4	2	1,3	5	3,2	15	9,6	2	1,3	—	—
Бурсит (гигрома) подколенной ямки	13	8,3	—	—	2	1,3	8	5,1	3	1,9	—	—
Ганглии в области лучезапястного сустава и кисти	19	12,2	—	—	—	—	9	5,9	10	6,4	—	—
Ганглии в области голеностопного сустава и стопы	3	1,9	—	—	—	—	1	0,6	2	1,3	—	—
Всего	156	100,0	15	9,6	30	19,2	89	57,1	19	12,2	3	1,9

Таблица 2

Частота основных методов, использованных в курсе лечения в целом по изученным заболеваниям и в отдельности по клиническим формам

Основные методы лечения	В целом по анализируемой группе		В отдельности по клиническим формам									
			острые						хронические			
			флегмонозно-гнойные		геморрагические		серозные		серозные		продуктивные	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Пункции	89	57,0	4	26,7	30	100,0	49	55,1	6	31,6	—	—
Накладывание длинных гипсовых лонгет	92	59,0	13	86,7	23	76,7	49	55,1	7	36,8	—	—
Превращение лонгетной в лонгетно-циркулярную гипсовую повязку	44	28,2	7	46,7	13	43,3	22	24,7	2	10,5	—	—
Введение гидрокортизона в синовиальную сумку	46	29,5	—	—	14	46,7	23	25,8	7	36,8	2	66,6
Ультразвук с гидрокортизоном	47	30,1	—	—	4	13,3	30	33,7	11	57,9	2	66,6
Компрессы с 10% салициловой мазью, мазью Вишневского или 30% раствором ДМСО	28	17,9	7	46,7	1	3,3	17	19,1	1	5,3	2	66,6
Аспирин, бутадион, индометацин, ортофен	11	7,1	—	—	1	3,3	9	10,1	1	5,3	—	—
Тетрациклин (0,2 x 4 раза)	6	3,8	4	26,7	1	3,3	1	1,1	—	—	—	—
Фузидин натрия (0,25 x 3 раза)	6	3,8	5	33,3	—	—	1	1,1	—	—	—	—
Орошение хлорэтилом	5	3,2	3	20,0	—	—	2	2,2	—	—	—	—
Введение 10 мл 0,5 % раствора новокаина с 1 млн. ЕД пенициллина в окружность инфильтрата	4	2,6	3	20,0	—	—	1	1,1	—	—	—	—
То же в синовиальную сумку	2	1,3	2	13,3	—	—	—	—	—	—	—	—
Разведение краев раны	3	1,9	3	20,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Разрез	3	1,9	3	20,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Пальцевое раздавливание ганглиев	9	5,8	—	—	—	—	6	6,7	3	15,8	—	—

средства, 2 — компрессы с мазью Вишневского и 10% салициловой мазью, которые иногда были эффективными.

Продолжительность временной нетрудоспособности варьировала от 5 до 21 дня. Острый серозный препателлярный бурсит на фоне гриппа, интерстициального нефрита и инфекционно-аллергической почки потребовал для излечения 49 дней. Через 30 дней возник один рецидив, вызванный, по нашему мнению, отсутствием прочной иммобилизации при лечении первичного заболевания.

При острых серозных локтевых бур-ситах пункции синовиальной сумки были произведены в 36 (64,3%) случаях из 56, введение гидрокортизона — в 12 (21,4%), наложение длинных гипсовых лонгетов — в 35 (62,5%), которые в 15 (26,8%) случаях были превращены в лонгетно-циркулярные гипсовые повязки. Ультразвук с гидрокортизоном назначали в 16 (28,6%) случаях, компрессы с мазью Вишневского, 30% раствором диметилсульфоксида и 10% салициловой мази — в 14 (25,0%), орошение хлорэтилом — в 2, противовоспалительные средства — в 2.

При острых серозных локтевых бур-тах использование только ультразвука с гидрокортизоном (№ 10) в 13 (81,2%) случаях из 16 оказалось эффективным и не привело к утрате трудоспособности.

При соответствующем лечении больных продолжительность временной нетрудоспособности составляла в среднем 12,1 дня. При задержке с введением гидрокортизона на 23 дня срок лечения удлинялся до 36 дней, а при задержке с превращением длинной гипсовой лонгеты в лонгетно-циркулярную гипсовую повязку — на 15 и 30 дней (срок лечения составил 26 и 41 день). Наблюдалось 3 (5,3%) рецидива на 35, 42-й день и через 11 месяцев.

Основными методами лечения при острых серозных ганглиях в области лучезапястного и голеностопного суставов было пальцевое раздавливание узлов в 6 случаях из 10, назначение ультразвука с гидрокортизоном — в 3 и введение гидрокортизона с новокаином в узел с целью гидравлического разрыва — в одном. После пальцевого раздавливания через один и 4 года возникли 2 рецидива. В первом случае эффек-

тивным оказался ультразвук с гидрокортизоном, во втором — большую прооперировали с потерей 25 календарных дней из-за временной нетрудоспособности.

Лечение хронических серозных бур-ситов, гигром и ганглиев мало отличается от лечения острых серозных форм заболеваний. В наблюдавшихся нами 3 случаях хронической продуктивной формы локтевого бурсита эффективными были введение гидрокортизона в локтевую сумку и ультразвук с гидрокортизоном. Потеряно 5 и 13 календарных дней по временной нетрудоспособности.

ВЫВОДЫ

1. При острых и хронических серозных бур-ситах и ганглиях без боли и нарушения функции суставов выздоровление наступало чаще в результате применения ультразвука с гидрокортизоном без выдачи листа временной нетрудоспособности.

2. Удаление синовиальной жидкости, введение в синовиальную сумку гидрокортизона с новокаином и полноценная иммобилизация способствовали выздоровлению и сокращению срока временной нетрудоспособности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пикин К.И. Многотомное руководство по хирургии. /Под ред. Б.В. Петровского. — М., 1964.
2. Стручков В.И., Тапинский Л.С., Бенцианова В.М., Кевши Л.Е. БМЭ. — Изд. третье. — М., 1976.

Поступила 01.07.92.

TO THE PROBLEM OF TEMPORARY DISABLEMENT EXAMINATION IN THE TREATMENT OF BURSTITISES, HYDROMAS AND GANGLIONS

S.D. Lebedev

S u m m a r y

As many as 97 cases of ulnar bursitis, 24 — prepatellar and 13 — popliteal hygromas along with 22 cases of ganglions on arms and legs, the efficiency of their treatment methods depending on temporary disablement period are analyzed. The great efficiency of the ultrasound treatment with hydrocortisone, liquid removal using punctures, the injection of hydrocortisone with novocain to the synovial bursa cavity and immobilization of full value is revealed.

СПОСОБ ЩАДЯЩЕГО АРТРОЛИЗА ПРИ ФИБРОЗНОЙ КОНТРАКТУРЕ ПРОКСИМАЛЬНОГО МЕЖФАЛАНГОВОГО ИЛИ ПЯСТНО-ФАЛАНГОВОГО СУСТАВОВ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

Г.Г. Неттов

Научно-исследовательский центр Татарстана "Восстановительная травматология и ортопедия" (директор — чл.-корр. АНТ, проф. Х.З. Гафаров)

После косых внутрисуставных переломов основных фаланг пальцев или головок пястных костей, если смещение отломков своевременно не устранено, в травмированных суставах, как правило, развиваются фиброзные сгибательно-разгибательные контрактуры. При подобной травме сухожилия сгибателей, разгибателей, капсульный аппарат, а также боковые связки чаще всего остаются целыми, но образуют рубцовые спайки с костно-суставными элементами поврежденного сочленения. Прочность рубцовой спайки тем более выражена, чем длительнее срок, прошедший после травмы или присоединения инфекции.

Изменения в травмированном суставе развиваются в определенной последовательности. Если после травмы не было своевременного сопоставления отломков кости с фиксацией и далее адекватной ортопедической профилактики контрактур, то, как правило, в травмированном суставе развивается сгибательная контрактура. Это объясняется тем, что сгибатели пальцев сильнее разгибательного аппарата пальца. Боли и отек препятствуют своевременному проведению активных движений в суставе и поэтому согнутое положение травмированного сустава закрепляется и в последующем способствует развитию рубцовых изменений в его капсульно-связочном аппарате.

При фиброзных сгибательных контрактурах в проксимальном межфаланговом суставе головка основной фаланги как бы прирастает к капсуле межфалангового сустава по тыльной поверхности пальца. В рубцовый процесс вовлекаются и разгибательный аппарат пальца, боковые связки и ладонная порция суставной капсулы

сморщиваются. Сгибатели пальца максимально смещаются в проксимальном направлении. Подобная патоморфологическая картина имеет место и при сгибательных контрактурах в пястно-фаланговом сочленении с той лишь разницей, что максимальное сгибание наблюдается в пястно-фаланговом сочленении и тыльная часть суставной капсулы плотно спаивается с головкой пястной кости, резко ограничивая функцию разгибания сустава. Сморщиванию и рубцовой спайке подвергаются также боковые связки и ладонная порция капсулы сустава.

Разгибательные контрактуры чаще всего развиваются как следствие порочной тактики лечения, когда после попытки закрытой репозиции отломков сустав фиксируют ладонной гипсовой повязкой в положении максимального разгибания пальца.

При фиброзных разгибательных контрактурах в проксимальном межфаланговом суставе ладонная порция капсулы плотно спаивается с мышелками основной фаланги, а при контрактуре в пястно-фаланговом сочленении — с головкой пястной кости. Рубцеванию также подвергаются и сгибатели пальцев.

Способ щадящего артролиза межфалангового или пястно-фалангового сочленения заключается в том, что с тыльного доступа с продольным рассечением разгибательного аппарата осторожно освобождают от рубцовых тканей головку фаланги или пястной кости. Далее, согнув сустав до 90°, проникают через суставную щель узким тонким распирающим и осторожно высвобождают мышелки основной фаланги или ладонную полусферу головки пястной кости от рубцов. Освобождают

от рубцовой ткани и боковые связки сустава. Этого обычно достаточно для осуществления полного объема пассивных движений в пораженном суставе. Если имеются внутрисуставные костные перемычки вследствие внутрисуставного повреждения фаланги или головки пястной кости, то узким долотом сбивают костные швы, перемычки, моделируя суставную поверхность с максимальным щажением суставных хрящей сочленяющихся концов костей.

Конкретная оперативная тактика зависит от характера контрактур и состояния внутрисуставных элементов травмированного сустава. Так, при выраженных фиброзных сгибательных контрактурах проксимального межфалангового или пястно-фалангового суставов целесообразно предварительно провести дистракцию контрагированного сустава на дистракционном аппарате в течение 7—12 дней, которая позволяет значительно мобилизовать сустав, растянуть сморщенный капсульно-связочный аппарат, разгрузить "давленный" сустав, уменьшить объем последующих оперативных вмешательств. После аппаратной дистракции мобилизация сустава заключается в продольном рассечении разгибательного аппарата. При этом стараются не отсекать место прикрепления средней порции разгибателя к основанию средней фаланги при артролизе проксимального межфалангового сустава. Распиратором или скальпелем осторожно мобилизуют боковые связки. Затем контрагированный сустав сгибают до угла 90° и более, по ходу убирают рубцовые ткани и мелкие костные фрагменты, выступающие на суставных поверхностях. Ассистент растягивает согнутый под углом 90° или более остро сустав, раскрывая суставную щель, а хирург в это время узким тонким распиратором входит в суставную щель и осторожно, не повреждая суставные хрящи, отслаивает припаявшуюся ладонную порцию капсулы от мышечков основной фаланги (при артролизе проксимального межфалангового сустава) или ладонную полусферу головки пястной кости (при

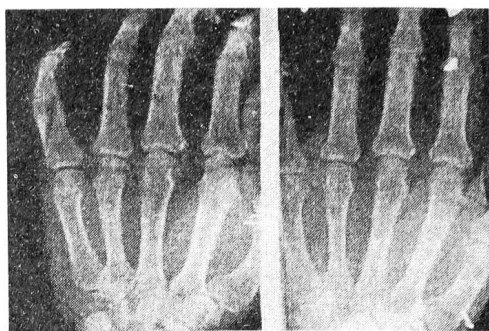


Рис. 1. Рентгенограмма больного М., 45 лет, в прямой и боковой проекциях. Определяется фиброзная сгибательно-разгибательная контрактура проксимального межфалангового сустава V пальца левой кисти вследствие внутрисуставного косо-го перелома основной фаланги.

артролизе пястно-фалангового сочленения). После этого в мобилизованном суставе достигается довольно свободный объем движений — от 180° до 90° . На операционном столе до ушивания раны несколько раз проверяют пассивный объем движений в суставе. Редкими капроновыми швами восстанавливают целостность разгибательного аппарата. Накладывают послойные швы на рану. Устанавливают тыльную лонгету в функциональном положении оперированного пальца.

Аналогичную операцию производят при разгибательных контрактурах проксимального межфалангового или пястно-фалангового суставов пальцев кисти. На следующий день после операции для снятия болей и отеков назначают ДДТ или магнитотерапию. После заживления раны (через 10—12 дней) начинают активно-пассивные движения в мобилизованном суставе, к которым добавляют тепловые процедуры (парафин, озокерит, грязевые аппликации). Объем движений в суставе восстанавливается через 3—5 недель.

Изложенное можно проиллюстрировать следующим клиническим примером.

М., 45 лет (история болезни № 946), поступил в отделение хирургии кисти 05.04. 1994 г. с диагнозом: фиброзная сгибательно-разгибательная контрактура проксимального межфалангового сустава V пальца левой кисти как следствие внутрисуставного косо-го перелома основной фаланги (рис. 1). При падении 2,5 месяца назад на левую кисть получил закрытый косо-й внутрисуставной перелом основной фаланги V пальца со смещением. Репозиция отломков не

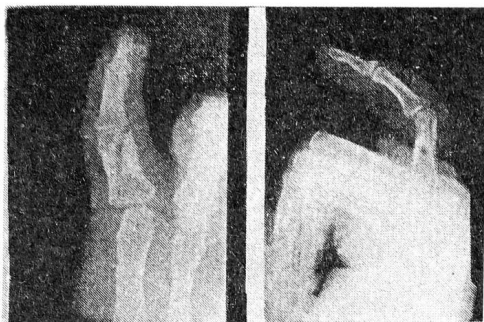


Рис. 2. Рентгенограмма в прямой и боковой проекциях того же больного после щадящего артролиза проксимального межфалангового сустава V пальца левой кисти.

производилась, 3 недели носил гипсовую повязку. По поводу фиброзной сгибательно-разгибательной контрактуры межфалангового сустава V пальца был направлен в НИЦТ "ВТО".

06.04.1994 г. была выполнена операция — щадящий артролиз проксимального межфалангового сустава V пальца левой кисти по описанному методу (рис. 2). Кожные швы были сняты через 12 дней. Получил курс физиомеханолечения. Через 3 недели после операции объем движений в оперированном суставе полностью восстановился.

Цель нашего сообщения — ознакомить широкий круг врачей с щадящими методами артролиза, которые позволяют максимально сохранить анатомическую структуру капсульно-связочного аппарата сустава и сухожилий пальцев. Эти методы мы рекомендуем использовать при неосложненных внутрисуставных переломах с

последующим развитием (через 2,5–3 мес) фиброзных сгибательно-разгибательных контрактур. Наши клинические наблюдения охватывают благоприятные функциональные результаты лечения 5 пострадавших с последствиями внутрисуставных повреждений в виде фиброзных сгибательно-разгибательных контрактур в проксимальном межфаланговом суставе (3 случая) и пястно-фаланговом суставе (2 случая) на сроках от 6 месяцев до одного года после проведенной операции.

Поступила 05.05.95.

SPARING ARTHROSIS METHOD IN FIBROUS FLEXION AND EXTENSION CONTRACTURE OF PROXIMAL INTERPHALANGEAL OR METACARPOPHALANGEAL JOINTS OF HAND FINGERS

G. G. Nettov

Summary

The sparing anatomic arthrosis method of interphalangeal or metacarpophalangeal joints of hand fingers in their fibrous contractures at periods of not above 2,5–3 months after trauma is developed and tested in clinical practice. The proposed dorsal transtendinous access allows to mobilize the joint atraumatically retaining the anatomic integrity of capsular and ligamentous structures of the traumatized joint. The recovery of the joint function is the result of its early development.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМО-ВЫВИХОВ В ПЛЕЧЕВОМ СУСТАВЕ

Р.А. Зулкарнеев, Р.Р. Зулкарнеев

*Кафедра травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных ситуаций
(зав. — проф. Р.А. Зулкарнеев) Казанского государственного медицинского университета*

Несоответствие суставных поверхностей, слабость большой по вместимости сумки плечевого сустава, отсутствие в нем связок, повышенная нагрузка в быту и во время работы, вызывающая ранние дегенеративно-дистрофические сдвиги в окружающих тканях, — вот причины, которые определяют тот факт, что до 50% всех вывихов приходится на плечевой сустав [1, 17] и до 7—10% всех переломов — на плечевую кость, причем в 70% случаев страдает ее проксимальный отдел. Последнее объясняется пожилым и старческим возрастом пострадавших, среди которых явления остеопороза не так уж редки.

Среди классификаций, принятых в практике, следует остановиться на классификации Ниира [17]. В ней к группе А относят переломы головки плечевой кости с 2—4 фрагментами, но без их значительного смещения, а к группе В — со смещением и выпадением отломков из полости сустава. Если переломы группы А еще можно лечить консервативно, то при повреждениях группы В возникают показания к оперативному вмешательству. Оперативное пособие должно быть щадящим, основанным на биологически оправданных приемах. Во избежание инфекции и остеолитического процесса не следует широко скелетировать отломки, лишая их кровоснабжения со стороны надкостницы. Для соединения отломков применяются спицы, проволоочный чрескостный шов, винты, пластинки. К сожалению, отдаленные результаты как после консервативного, так и оперативного лечения оказываются не столь благоприятными, особенно при оскольчатых переломах-вывихах [11, 14, 15, 20]: это некрозы, деформирующий артроз, тугоподвижность, боли как в покое, так и при движениях. Однако лишь удаление разрушенной головки делает пострадавшего инвалидом. По этой причине показания к этой операции нужно ставить очень осторожно [18].

Бенгнер и соавт. [6] обобщили 30-летний опыт лечения 2125 больных с переломами проксимального отдела плеча. Ими прослежена эволюция взглядов на тактику лечения и отмечено, что показания к оперативному лечению и эндопротезированию

стали ставиться чаще. О своем опыте в этой области сообщают Нэст-Колб и соавт. [16]. Кёнер и соавт. [12] с 1970 по 1980 г. наблюдали 167 больных после оперативного лечения, предпринятого по поводу перелома-вывихов в плечевом суставе. У 83 из них было произведено вправление вывиха и отломков с последующим остеосинтезом пластинкой, у 21 — для соединения фрагментов кости применялись шурупы, у 25 — спицы и у 8 — проволоочный шов. Лишь у 4 больных отломки были удалены, и у 23 лиц было выполнено однополюсное эндопротезирование. Гнойные осложнения со стороны костной ткани отмечены у 7,2% больных. В 10,2% случаев авторы были вынуждены прибегнуть к повторным операциям: в 3 наблюдениях поводом послужила инфекция, еще в 3 — псевдоартрозы, в 6 — некроз кости, в одном — миграция шурупов и в одном — расшатывание протеза.

Результаты лечения были подведены через 43,2 месяца. Они оказались следующими: отличные — у 26, хорошие — у 26, удовлетворительные — у 45, неудовлетворительные — у 70. Фиксация пластинкой не оправдала себя у 29 (34,9%) из 83 больных, однополюсные протезы — у 20 (87%) из 23 больных. Такие итоги внесли некоторый диссонанс в ту ободряющую перспективу, которая открывалась после применения эндопротезов при переломах верхней трети плеча [9, 19, 21, 23].

Некоторые авторы [8, 10] считают, что эндопротезирование лучше выполнять у больных в возрасте от 50 до 60 лет, так как имеющийся у них остеопороз заранее обрекает любой остеосинтез на неудачу из-за последующего рассасывания кости. Лишь в особых случаях протезирование можно применить у молодых пациентов [10]. Более решительно высказались Т.А. Ревенко и соавт. [5]: “При разрушении более половины суставной поверхности головки плечевой кости показано протезирование ее проксимального конца”. Невольно возникает вопрос: может быть описанные неудачи объясняются использованием однополюсного протеза? В частности, Леонард и соавт. [13] сообщают о более успешном применении в этих случаях тотального эндопротеза плечевого сустава. Ниир и соавт.

[17] с 1974 по 1986 г. у 60 больных с переломо-вывихами в плечевом суставе выполнили 61 операцию эндопротезирования. Ими использовался протез Ниира, который предусматривает восстановление большого бугорка плечевой кости для прикрепления сухожильно-мышечного аппарата. Авторы считают, что лучше всего оперировать на 9-й день после травмы. Ими прослежены результаты на сроках от 18 месяцев до 12 лет: хорошими они оказались у 51 пациента, удовлетворительными — у 9 и лишь у одного операция была неудачной. Этот опыт перекликается с нашими данными [2, 3]. Случаи несрастания и лизиса плечевой кости побудили Троттера и соавт. [24] признать необходимость пересадки аутокости, прочной фиксации и применения дополнительно костного цемента.

В аналогичной ситуации могут оказаться и пациенты с переломами дистального конца плечевой кости, особенно пожилого возраста. Раздробление дистального конца плечевой кости подлежит восстановлению или с помощью эндопротеза, или стабильной фиксации отломков с использованием металлических конструкций и костного цемента [20]. Бринн и соавт. [7] для возмещения травматических дефектов в области локтевого сустава рекомендуют применять массивные аллотрансплантаты. Н.П. Кожин и соавт. [4] получили хорошие результаты при эндопротезировании дефектов в области локтевого сустава. По данным Шифрина и соавт. [22], в литературе известно лишь 20 случаев успешных шееартропластик локтевого сустава. Пациенту в 1965 г. в возрасте 19 лет была выполнена гемиартропластика при многооскольчатом переломе дистального конца плечевой кости. Обследование, проведенное в 1989 г., показало, что сустав стабилен, полностью сгибается, а разгибание достигает угла в 140°. Пронация и супинация составляют от среднего положения 75°. Отсутствие разрушения ножки протеза, хорошая функция, стабильная фиксация протеза, наличие лишь незначительных оссификаций в области локтевой кости — все это через 20 лет позволяет расценивать результат операции как превосходный.

С нашей точки зрения, тактика лечения переломо-вывихов суставных концов плечевой кости во многом еще не разработана, но имеются возможности получения более благоприятных результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабич Б.К. Травматические вывихи и переломы. — Киев, 1968.
2. Зулкарнеев Р.А. Экспресс-эндопротезирование с использованием полиуретана СКУ-ПФЛ в ортопедии и травматологии. — Метод. рекомен. — Казань, 1982.
3. Зулкарнеев Р.А. Экспресс-эндопротезирование с использованием быстродействующих полимеров в медицине. — Казань, 1984.
4. Кожин Н.П., Геллер И.И., Бабанов А.С., Хоранов Ю.Г.// Мед.ж. Узбекистана. — 1989. — № 3. — С. 21—23.
5. Ревенко Т.А., Гурьев В.Н., Шерстерна Н.А. Атлас операций при травмах опорно-двигательного аппарата. — М., 1987.
6. Bengner U., Johnell O., Redlund-Johnell I.// Clin. Orthopaed. — 1988. — Vol. 231. — P.179—183.
7. Breen T., Gelberman R.H., Leffert R., Botte M.// J. Hand Surg. — 1988. — Vol. 13-A — P. 900—907.
8. Habermeyer P., Schweiborer L.//Orthop>de. — 1989. — Bd. 18. — S. 200—207.
9. Hutten D., Duparc J.//Rev. Chir. orthop. Repar. Appar. moteur. — 1986. — Vol. 72. — P. 517—531.
10. Jaberg H., Jacob R.P.//Orthop>de. — 1987. — Bd. 16. — S. 320—335.
11. Kristiansen B., Christensen S.W.// Acta orthopaed. scand. — 1987. — Vol. 58. — P. 124—127.
12. Kuner E.H., Siebler G.//Unfallchirurgie. — 1987. — Bd. 13. — S. 64—70.
13. Leonhard Th., Demirhan M., Coffo H.// Z. Orthop. — 1990. — Bd. 128. — S. 195—199.
14. Meissner A.// Aktual Traumatol. — 1987. — Bd. 17. — S. 204—208.
15. Moczowski K., Kozak J., Klapac B.// P. Przegl. chir. — 1987. — T. 59. — S. 956—960.
16. Nast-Kolb D., Schweiberer L.// Orthopäde. — 1989. — Bd. 18. — S. 208—213.
17. Neer Ch. S., McIlven S.J.// Rev. orthop. Repar. Appar. moteur. — 1988. — Vol. 74, suppl. 11. — P. 31—40.
18. Nemec P., Skricka T. et al.// Rozhl. Chir. — 1983. — t. 62. — c. 93—96.
19. Neumann K., Muhr G., Breiffuss H.// Unfallchir. — 1988. — Bd.91, H.10. — S. 451—458.
20. Noack W., Kreusch-Brinker R., Trpte C.T.// Z. Orthop>d. — 1987. — Bd. 125. — S. 233—242.
21. Ross A.C., Wilson J.N., Scales J.T.// J. Bone Jt. Surg. — 1987. — Vol. 69-B. — P.656—661.
22. Shifrin P.G., Jahnson D.P.// Clin. Orthopaed. — 1990. — Vol. 254. — P. 128—133.
23. Tanner M.W., Cofield R.H.// Clin. Orthopaed. — 1983. — Vol. 179. — P. 116—128.
24. Trotter D.H., Dobozi W.// Clin. Orthopaed. — 1986. — Vol. 204. — P. 162—169.

Поступила 06.02.96.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛЯРОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В МЕДИЦИНЕ

Р.Ф. Хамитов, Д.А. Валимухаметова

*Кафедра внутренних болезней № 3 (зав. — доц. З.Ш. Хасанов)
Казанского государственного медицинского университета*

Среди физико-химических методов в медицине применяется полярографический анализ (ПА), впервые предложенный академиком Я. Гейровским [6, 24]. ПА основан на определении зависимости силы тока от прилагаемого напряжения при электролизе раствора в специальном электролизере. Зависимость "сила тока-потенциал" графически выражается в виде поляризационных кривых (полярограмм). Каждое электроактивное вещество в определенных условиях (фоновый раствор электролита) имеет свой потенциал восстановления. Потенциал полуволны полярограммы (потенциал электрода, при котором достигается значение тока, равное половине предельного диффузионного тока) отражает качественный признак вещества. Вместе с тем потенциалы полуволн многих веществ имеют близкие или совпадающие значения, поэтому в полярографии (ПГ) применяются специальные приемы (подбор фона, комплексообразование), позволяющие сдвинуть потенциалы полуволн этих веществ. Высота полярографической волны отражает концентрацию исследуемого вещества [8].

Результатом усовершенствования и дальнейшего развития классического метода ПГ является возникновение новых вариантов: осциллографического, амальгамного, дифференциального, переменного, импульсного [10, 21], компьютеризации ПА [23].

Кроме ртутно-капельного электрода, применяемого в классическом варианте ПА, получили распространение новые виды твердых электродов: вращающийся платиновый микроэлектрод, макающий, цилиндрический электроды и др. [4, 10]. Вместе с тем это не означает отказа от ртутно-капельного электрода, обладающего рядом важных преимуществ: во-первых, поверхность индикаторного (капающего) электрода непрерывно обновляется, в связи с этим не происходит накопления, как на твердых электродах, веществ, меняющих его свойства. Во-вторых, ввиду малой поверхности капли для получения тока нужной плотности достаточно пропустить ток малой силы, поэтому при полярографировании концентрация исследуемого вещества практически не меняется и, следовательно, величина предельного тока постоянна во времени.

В-третьих, твердые электроды не могут быть использованы при работе в требуемом диапазоне поляризационного напряжения (от -1 до -2 В) ввиду низкого перенапряжения водорода на этих материалах [10, 17].

ПГ исследования нашли широкое применение в различных областях химии, биологии, фармации, медицине. Ценность способа заключается в высокой чувствительности, позволяющей определять малые концентрации (10^{-6} моль/л), в возможности исследования малых объемов — $1-2$ капли ($0,03-0,06$ мл), в одновременном проведении качественного и количественного анализов, в возможности применения метода к смесям веществ (без предварительного разделения, выделения и очистки компонентов), в том числе к смесям веществ, близких по строению и свойствам, в высокой точности, быстроте исполнения, удобстве и сравнительной простоте аппаратного оснащения [17].

Помимо аналитических целей, с помощью ПА решаются вопросы кинетики химических и электрохимических реакций, механизма реакций и строения веществ. ПГ метод может быть использован также для изучения адсорбции, растворимости, комплексообразования, окислительно-восстановительных процессов [8, 9].

Перспективность, чувствительность метода и доступность аппаратуры положили начало многочисленным работам по применению ПГ метода для изучения связи между изменениями электрохимической активности сывороточных белков крови и определенными патологическими изменениями в организме.

В классическом виде полярограмма фильтрата денатурированной сыворотки крови (ФДСК) представлена как двухступенчатая протеиновая волна. Сложность белковой макроструктуры затрудняет окончательное решение вопроса о функциональных группировках, определяющих образование полярографической волны. Анализ литературы показывает, что вещества, содержащиеся в сульфосалициловом ФДСК, относятся к группе гликопротеидов и к подгруппе серомукоидов ввиду своей растворимости в сульфосалициловой кислоте. В организме гликопротеиды обнаружены во всех тканях и жидкостях. Имеются исследования об их ведущем значении в организации защитных систем организма (гамма-глобулины, компоненты

комплемента и т.д.). Гликопротеидную природу имеют многие гормоны, ферменты, а также ингибиторы и активаторы ферментов [13].

Участие SH-групп в полярографическом эффекте бесспорно, однако помимо них предполагается участие NH_2 -, NH_4 - и COOH -групп. Степень изменения полярографических волн зависит и от соотношения в сыворотке крови аминокислот (цистеин, цистин, аргинин, лизин, валин).

Окончательно не выяснен вопрос о материальных носителях каждой из ступеней полярографической волны. Путем исследования большого количества модельных веществ было доказано, что вторая протеиновая волна связана с наличием в них тиоловых или цистеиновых групп. Менее ясным представляется механизм образования первой ступени, хотя уже выявлена определенная взаимосвязь между высотой первой протеиновой волны и углеводными группировками.

Сторонники структурно-пространственной теории связывают возникновение различных ступеней протеиновой волны со структурными особенностями белковой молекулы [11]. Предполагается, что первая ступень возникает за счет комплексообразования ионов кобальта фона с глобулой белковой частицы, а вторая — за счет соединения ионов кобальта с агглоулярными участками белковой молекулы. Соотношение между этими двумя волнами может служить характеристикой третичной структуры белка. Отсюда следует вывод о чрезвычайной сложности природы полярографического эффекта, обусловленного как количественными, так и качественными сдвигами в белковой молекуле. Комплекс таких изменений не позволяет объяснить двухступенчатую волну каким-то отдельным белком. Данное обстоятельство не дает возможности убедительно истолковать характер и причины полярографических изменений при разных патологических процессах.

С помощью ПГ определяют напряжение кислорода и его потребление тканями — важнейшие показатели трофики и функционального состояния тканей организма, объемную скорость кровотока по клиренсу водорода, окислительно-восстановительный потенциал [4, 16].

С внедрением ПГ метода в клинику наибольшее внимание было уделено диагностике злокачественных процессов [7, 10, 14, 15]. Полярографическая активность сыворотки крови у больных с опухолевым процессом отличалась от показателей здорового контингента: практически во всех случаях определялись высокие ступени полярограммы — на 31% выше нормы [2]. При радикальном излечении рака снижалась высота ПГ волн, что давало возможность контролировать эффективность лечения.

Рецидив опухоли или метастазирование вновь приводили к резкому подъему ПГ кривой. Большинство исследователей, применяющих ПА при злокачественных новообразованиях, дают высокую оценку диагностическим возможностям метода. Вместе с тем работы Г.Ю. Бычковой [2] доказывают неспецифичность ПГ изменений у больных с новообразованиями. Получены у некоторых пациентов полярограммы, высота волн которых находится на уровне параметров здоровых людей, не дает возможности сделать однозначное диагностическое заключение по однократным данным, и только повторное ПГ исследование и динамическое наблюдение за больными обеспечивают достоверность.

Имеются сообщения о применении ПА при заболеваниях нервной системы, диффузных заболеваниях соединительной ткани [18], хроническом легочном сердце [12], заболеваниях легких [3, 22], язвенной болезни [20] и другой патологии желудочно-кишечного тракта, воспалительных процессах гепатобилиарной зоны [5, 19], почечной патологии и травмах.

Данные литературы о ПГ активности сыворотки крови при острых воспалительных заболеваниях легких весьма немногочисленны. Некоторыми авторами проведены сравнительные исследования опухолей и неспецифических заболеваний легких. В разгаре острой пневмонии определены высокие ступени полярограммы, при поступлении превышающие показатели у больных с новообразованиями. Однако в динамике противовоспалительного лечения ПГ волны снижаются в отличие от довольно стабильной ПГ картины у пациентов с blastomatozным процессом в бронхолегочной системе. В противоположность этому Г.Ю. Бычкова [2] обнаружила при первичном исследовании увеличение высоты ПГ ступеней у онкологических больных на 31%, а у лиц с НЗЛ — лишь на 8% от нормы, поэтому автор рекомендует динамическое наблюдение за ПГ изменениями. Другие исследователи не нашли существенных различий между полярограммами у больных острой пневмонией и опухолевым или туберкулезным поражением легких. Вместе с тем в экспериментах и в клинике при неосложненном течении острой пневмонии большинство авторов определялся высокий уровень ПГ ступеней, постепенно снижающийся в процессе лечения [22].

По данным литературы [2, 7], при различных патологических состояниях происходят преимущественные изменения какой-либо одной ступени, вследствие этого полярограмма может приобретать характерный внешний вид, например так называемой "цирротической кривой". Однако во многих работах авторы анализируют полярограммы по суммарной

оценке обеих ступеней либо по какой-то одной из них (чаще второй) без учета особенностей их соотношений, что ведет к частичной потере диагностической информации.

В большинстве исследований не отражены сроки полной нормализации ПГ изменений в зависимости от характера болезни и особенностей лечебной тактики у больных острой пневмонией. Данные о возможных преимуществах или недостатках ПА по сравнению с биохимическими методами также являются неполными и противоречивыми.

Мало изучена ПГ картина крови у больных с затянувшейся пневмонией и при различных вариантах лечения. В доступной литературе мы не встретили работ, в которых были бы изложены результаты количественного изучения прогностической информативности ПА, а также математические модели патологических процессов, включающие данные поляроактивности крови.

Таким образом, результаты ПГ исследований при бронхолегочных заболеваниях весьма разноречивы. Мы полагаем, что необходима дальнейшая разработка методов ПА для совершенствования его диагностических возможностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батьянов А.П.//Бюлл. экспер. биол. и мед. — 1984. — № 6. — С. 675—677.
2. Бычкова Г.Ю. Акт. пробл. онкол. и мед. радиол. — Минск, 1985. — Вып. 13. — С. 63—65.
3. Валимухаметова Д.А., Хамитов Р.Ф., Якупова З.Н., Алексеев Г.В. Новое, прогрессивное — в практику здравоохранения. — Ульяновск, 1992.
4. Васильев А.П., Красников Б.Ф. Проблемы техники в медицине. — Томск, 1983.
5. Воронин В.Н., Шамсутдинов Н.Ш.// Казанский мед. ж. — 1986. — № 6. — С. 410—411.
6. Гейровский Я., Кута Я. Основы полярографии. — М., 1965.
7. Горожанская Э.Г., Бассалык Л.С. Лаб. диагностика. — М., 1985.
8. Государственная Фармакопея СССР. Изд. II. — М., 1987.
9. Дедюрин А.М., Киянская Л.А.//Мед. техника. — 1986. — № 5. — С. 35—38.
10. Дедюрин А.М., Пелишенко И.А., Галушкин А.Н., Елецкий В.С.//Мед. техника. — 1982. — № 6. — С. 18—21.
11. Иванов И.Д., Рахлеева Е.Е. Полярография структуры и функции биополимеров. — М., 1968.
12. Коркушко О.В., Иванов Л.А., Ковальчук Б.Р. II съезд терапевтов УССР. — Тез. докл. — Харьков, 1982.
13. Лабораторные методы исследования в клинике./Под ред. В.В. Меньшикова. — М., 1987.
14. Ланцман Ю.В., Подкорытова Н.В., Севостьянов А.К., Сысоева Л.Н. Акт. пробл. соврем. онкол. — Томск, 1983. — Вып. 3. — С. 121—124.
15. Лецкий В.Б., Пелишко И.А., Дедюрин А.М. и др. Лабораторная диагностика в клинической практике. — Л., 1982.
16. Лохвицкий С.В., Афанасьев А.А. Хирургическая патология периферических сосудов. — Баку, 1982.
17. Недоступ Н.А., Мардарович И.В., Карпинец Л.Л.//Гиг. и сан. — 1986. — № 4. — С. 78—79.
18. Поздняк Н.Д. Физические факторы в комплексной терапии и реабилитации больных ревматическими заболеваниями. — Труды КГМИ. — Казань, 1985. — Т. 66. — С. 25—29.
19. Поздняк Н.Д., Гарифджанова А.Ф.// Казанский мед. ж. — 1981. — № 6. — С. 39—40.
20. Рафиева С.А. XIX Всесоюзный съезд терапевтов. — Ташкент, 1987. — Тезисы докл. — Ч. 2. — С. 277—278.
21. Страдынь Я.П.// Изв. АН Латв. ССР. — 1986. — № 2. — С. 44—53.
22. Якупова З.Н., Хамитов Р.Ф., Воронин В.Н.// Казанский мед. ж. — 1988. — № 6. — С. 434—436.
23. Osteryoung I, Osteryoung R.// Analyt. Chem. — 1985. — Vol. 57. — P. 101a—110a.
24. Zuman P., Brezina M. Die Polarographie in der Medizin, Biochemie und Pharmazie. — Leipzig, 1956.

Поступила 16.12.95.

А.Н. Горшков, Р.Ф. Акберов (Казань). Возможности рентгеновской компьютерной томографии в дифференциации доброкачественных и злокачественных язв желудка

Рентгеновская компьютерная томография стала одним из основных способов диагностики заболеваний паренхиматозных органов брюшной полости. Но в гастроэнтерологии она до сих пор не нашла широкого распространения. Это связано, с одной стороны, с анатомо-физиологическими особенностями желудочно-кишечного тракта, а с другой — с тем, что имеются другие достаточно эффективные способы и методы диагностики заболевания желудка и кишечника (рентгенологические и эндоскопические).

Целью данного исследования являлось изучение возможностей рентгеновской компьютерной томографии в дифференциальной диагностике злокачественных и доброкачественных язв желудка. Анализируемый материал включал более 500 исследований на компьютерном томографе органов брюшной полости, в том числе желудка у 100 пациентов. Из них у 30 больных были различные язвенные поражения желудка. Компьютерную томографию проводили на аппарате "Somatom ARC" (Siemens).

Исследование желудка выполняли натощак, после раздувания его воздухом (или после приема газообразующей смеси — таблетированных препаратов с выделением 300 см³ воздуха) и предварительно проведенных рентгеноэндоскопических исследований с биопсией. Толщина среза во время сканирования не превышала, как правило, 5 мм. Результаты исследований были верифицированы в ходе морфологического изучения гастробиоптатов и оперативных вмешательств. За основной критерий, позволяющий судить о неопластическом процессе, было принято утолщение стенки желудка вокруг и в месте язвенного дефекта, что в конечном счете было отображением морфологического субстрата (раковой или воспалительной инфильтрации).

Благодаря анализу результатов компьютернотомографических исследований желудка, нам удалось выделить основные дифференциально-диагностические признаки злокачественных и доброкачественных язв желудка. О злокачественном характере изъязвлений желудка судили по утолщению стенки желудка до 1,0 см и более на довольно большом протяжении, не соответствующему размерам язвенного дефекта. Язвенный кратер имел при этом вид плоского изъязвления с неровным, изломанным внутренним контуром, не выходящим за пределы стенки желудка; между этим утолщением и непораженной стенкой границы были нечеткими (рис. 1).

К компьютернотомографическим признакам доброкачественного изъязвления были отнесены утолщение стенки желудка в области язвенного кратера и вокруг него не более 0,8 см (за счет воспалительной инфильтрации), соответствие этого утолщения язвенному дефекту, достаточно отчетливая граница между язвенным дефектом и непораженной стенкой желудка (рис. 2). Компьютернотомографическая картина злока-



Рис. 1 КТ желудка после введения воздуха больной Ф., 68 лет, со злокачественным изъязвлением. Определяется локальное утолщение стенки желудка в субкардиальном отделе до 1,1 см; язвенный кратер не выходит за пределы стенки желудка.

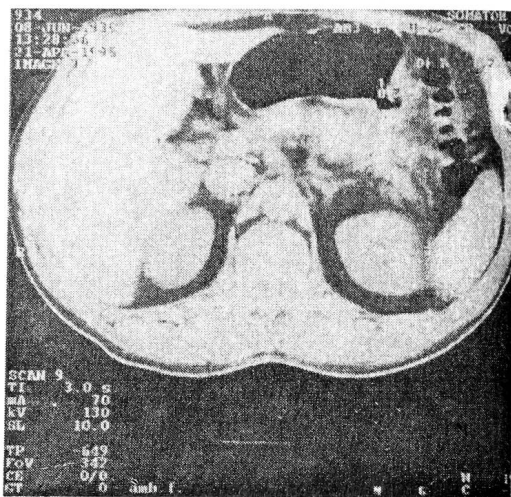


Рис. 2. КТ желудка больной Е., 60 лет. Доброкачественная язва средней трети тела желудка. Определяются утолщение краев язвенного дефекта до 0,7 см и выход язвенного кратера за пределы стенки желудка.

чественных язв желудка являлась отображением бластоматозного процесса с внутрстеночным распространением опухоли (инфильтративно-язвенного рака), который может протекать под маской язвенной болезни желудка.

Следовательно, рентгеновская компьютерная томография в дифференциальной диагностике изъязвлений желудка представляется важным дополнительным методом исследования и проводить ее следует после традиционной рентгеноэндоскопии в трудных диагностических ситуациях.

И.А. Латфуллин (Казань). Опыт лечения лесколом больных ИБС

Повышенный уровень холестерина (ХС) сыворотки крови является общепризнанным фактором риска атеросклероза коронарных артерий. Несмотря на впечатляющие доказательства связи между гиперлипидемией и атеросклерозом коронарных артерий, до самого последнего времени не удавалось показать, что терапия, ведущая к снижению содержания липидов в крови, снижает общую смертность.

Целью исследования было изучение эффективности лескола (флювастатин "Sandoz") — нового синтетического гипохолестеринемического препарата из группы ингибиторов 3-гидрокси-3-метилглутарил КоА-редуктазы (фермента, участвующего в синтезе холестерина).

Обследованы 8 больных ИБС в возрасте от 32 до 73 лет (средний возраст — 57,5 года) с уровнем общего холестерина более 6,5 ммоль/л и β-липопротеидов (β-ЛП) не менее 5 г/л. У всех больных наблюдалась стенокардия II-III функционального класса, 5 из них курили до начала лечения. Больных с заболеваниями желчного пузыря и печени, почек, эндокринных органов и сердечной

Динамика показателей в процессе лечения лесколом

Показатели	Г., 64 г.	Р., 55 л.	А., 63 г.	К., 73 г.	Ф., 54 г.	Ж., 71 г.	Ф., 32 г.	Ш., 48 л.
ХС общий, ммоль/л								
исходный	6,6	7,7	6,7	8,2	8,0	7,6	10,8	8,6
на 28-й день	6,2	6,7	6,0	7,6	6,4	6,8	10,6	8,0
на 56-й	5,3	6,2	4,8	7,6	6,4	6,4	9,4	7,1
на 84-й	4,7	5,9	4,7	7,6	6,2	5,8	9,2	6,2
β-ЛП, г/л								
исходный	5,6	6,1	5,7	6,2	5,1	5,1	15,3	7,3
на 28-й день	5,1	5,8	4,8	5,8	4,8	4,8	12,4	7,1
на 56-й	4,7	5,3	4,7	5,2	4,8	4,8	21,0	6,0
на 84-й	3,4	5,3	4,5	4,8	4,8	4,7	19,2	6,8
АСТ, ед.								
исходный	21,3	16,7		24			21,6	
на 28-й день	25,1	15,5		26			21,0	
на 56-й	15,5	18,4		24			21,0	
на 84-й	25,0	17,4		26			19,2	
АЛТ, ед.								
исходный	17,7	17,5		40			43,2	
на 28-й день	17,7	17,5		39			40,0	
на 56-й	15,2	19,2		35			35,6	
на 84-й	12,4	18,0		37			36,0	
Тимолова проба, ед.								
исходный	1,2	2,0	1,7					
на 28-й день	1,2	1,8	1,8					
на 56-й	0,2	2,0	1,8					
на 84-й	0,7	1,8	1,7					
Билирубин общий, ммоль/л								
исходный	14,5	15,1	20,0					
на 28-й день	14,0	13,8	9,9					
на 56-й	16,2	10,5	10,2					
на 84-й	21,5	10,5	10,1					
Глюкоза в крови, ммоль/л								
исходный	5,0	4,8						
на 28-й день	4,9	3,7						
на 56-й	4,4	4,6						
на 84-й	4,9	4,0						
Мочевая кислота, ммоль/л								10,96

недостаточностью не обследовали. Лечение длительностью 84 дня было проведено по мониторинговому методу, перед исследованием в течение 4 недель и затем в процессе лечения больные соблюдали диету, рекомендованную Европейской ассоциацией по атеросклерозу.

Диета всегда должна начинаться с уменьшения приема холестерина с пищей. Диетические мероприятия (первый этап лечения) за период от 6 месяцев до 6 лет могут привести к снижению уровня ХС в среднем до 4%. При этом хотелось бы подчеркнуть, что снижение уровня холестерина сыворотки крови на 1% уменьшает риск развития коронарной болезни на 2%.

Содержание ХС, активность АСТ, АЛГ определяли на аппарате "Лабсистем" (Финляндия), уровень β -липопротеидов — турбидиметрическим методом по Бурштейну и Самаю. Содержание общего холестерина и липопротеидов исследовали до начала применения лескола в дозе 20 мг/сут один раз в день после ужина, через 28 дней, 56 дней и на 84-й день лечения. К этому последнему сроку лечения у всех 8 больных было констатировано отчетливое снижение уровня холестерина на 21,2%, β -липопротеидов — на 18% от исходного уровня (см. табл.).

Таким образом, лескол является эффективным липотропным средством, хорошо переносится. Отбор больных должен проводиться с учетом не только гиперхолестеринемии, но и основных факторов риска ИБС (семейный анамнез, гипертония, сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания, коронарная болезнь, поражение периферических сосудов, диабет, курение, ожирение, мужской пол, постменопаузный период у женщин, содержание мочевой кислоты). Наличие любого из основных факторов риска должно обязывать врача определять уровень холестерина, ибо больные с концентрацией этого стероида до 7,8 ммоль/л умирают от сердечно-сосудистых заболеваний в 4 раза чаще, чем больные, у которых показатель равен 5,2 ммоль/л. Даже если уровень холестерина не превышает 5,2 ммоль/л, но имеется хотя бы один из основных факторов риска, необходимо уменьшить этот показатель на 25%.

УДК 599.323.4616—003.96:612.117

И.Х. Вахитов, Р.А. Абзалов (Казань). Влияние двигательного режима на становление ударного объема крови у крысят

Нами проведены исследования ударного объема крови (УОК) у растущих крысят при резком переходе от систематических мышечных тренировок к гипокинезии, а также от ограниченной двигательной активности в раннем возрасте к последующим мышечным нагрузкам. В экспериментах использовали белых беспородных крысят, которые имели различный режим двигательной активности с 14-дневного возраста. В 1-й группе животным была предоставлена неограниченная двигательная активность; во 2-й — после 4-недельной плавательной тренировки им резко ограничивали двигательную активность на 4 недели, в 3-й — после гипокинезии в течение 4 недель крысят постепенно начинали тренировать. Ударный объем крови определяли методом тетраполярной грудной реографии по формуле Кубичека.

В условиях развития крысят при неограниченной двигательной активности в течение 4 недель показатели УОК с 14-дневного возраста увеличились с 0,043 до 0,129 мл, то есть в 3 раза. Дальнейшее содержание животных в условиях неограниченной двигательной активности до 70-дневного возраста приводило к возрастанию УОК до 0,213 мл. Следовательно, в процессе роста и развития крысят в условиях неограниченной двигательной активности от 14 до 70 дней жизни происходит увеличение УОК в 5 раз.

У крысят, подверженных усиленным мышечным тренировкам с 14-дневного возраста, показатели УОК уже к 43 дням жизни увеличились с 0,043 до 0,212 мл, то есть в 5 раз. Анализ среднесуточного прироста УОК показывает, что у тренированных крысят ежесуточное увеличение систолического объема крови составляет 0,003 мл/сут, что в 2 раза больше, чем у животных неограниченной двигательной активности того же возраста. В последующем этих же животных начиная с 43-го дня резко ограничили в двигательной активности до 70-дневного возраста на 23 часа в сутки. Как показали исследования, величина УОК у крысят данной группы к 70 дням жизни составила 0,288 мл, что на 0,074 мл больше, чем у крысят с неограниченной двигательной активностью, и на 0,147 мл, чем у гипокинезированных ($P < 0,05$). С переходом к режиму ограниченной двигательной активности темпы ежесуточного прироста УОК сохраняются высокими, и они на 0,0016 мл больше, чем у гипокинезированных крысят того же возраста ($P < 0,05$).

Следовательно, систематические мышечные тренировки в течение 4 недель, начатые с 14-дневного возраста, приводят к выраженному увеличению показателей УОК и при последующем ограничении двигательной активности темпы роста УОК существенных изменений не претерпевают.

Ограничение двигательной активности с 14-дневного возраста сдерживает темпы роста УОК и к 43-му дню жизни он достигает лишь 0,105 мл, что на 0,107 мл ниже, чем у тренированных крысят того же возраста ($P < 0,001$). Однако в процессе последующих мышечных тренировок этих же животных с 43 до 70-го дня УОК начинает существенно увеличиваться. К 70 дням жизни в процессе мышечных тренировок УОК у животных данной группы возрастает на 0,114 мл, то есть в 2 раза, и достигает 0,219 мл. Если в периоде гипокинезии в возрастном диапазоне от 14 до 43 дней среднесуточный прирост УОК составлял 0,0021 мл/сут, то в процессе мышечных тренировок от 43 до 70 дней он достигал 0,0042 мл/сут.

Следовательно, ограничение двигательной активности в раннем возрасте сдерживает темпы роста УОК. Однако последующие мышечные тренировки этих же животных его стимулируют.

УДК 616.72—002—031.13—07

А.Л. Бакулев (Саратов). Случай болезни Рейтера, трудный для диагностики

Болезнь Рейтера является в настоящее время частой причиной поражения суставов в молодом возрасте и приводит к временной или стойкой утрате трудоспособности. Прогноз заболевания во многом определяется своевременностью диагностики и проведенного лечения. Кроме

классической триады (артрит, конъюнктивит, воспалительный процесс уrogenитального тракта) в 20—60% случаев при болезни Рейтера имеют место поражения кожи и слизистых оболочек в виде баланита, бленорейной кератодермии. Наличие диссеминированных псориазiformных высыпаний нередко вызывает трудности при постановке диагноза, ведет к нерациональной терапии, хронизации болезни и осложнениям. Свидетельством этого является наше наблюдение.

Д., 29 лет, поступила в клинику 17.11.1993 г. с диагнозом "артропатический псориаз". Жаловалась на боли при движениях и ограничение подвижности в суставах, сыпь по всему кожному покрову, общую слабость. Больна в течение 7 месяцев. После переохлаждения стали беспокоить боли и ограничение движений в правом голеностопном, затем в коленных суставах, сопровождавшиеся отеком мягких тканей. Через месяц появились высыпания узелков на коже голеней (в нижней трети) и живота. В течение недели сыпь распространилась по всему кожному покрову.

Пациентка разведена (причиной послужило заболевание "псориазом"). После развода имела случайные половые связи. Перенесенные заболевания: ОРВИ, корь, скарлатина. У родственников кожных заболеваний нет.

Объективно: поражение кожи диссеминированное, локализуется на верхних и нижних конечностях (преимущественно в нижней трети), животе, спине, в области гениталий. Высыпания моноформные: папулы округлой и овальной формы, различных размеров (от милиарных до нумулярных), с серовато-белыми чешуйко-корками на поверхности. В области спины и лопаточных органов папулы сливаются в бляшки до 5 см в диаметре с четкими неровными контурами. Псориазические феномены неотчетливые. Правый коленный сустав увеличен в размерах за счет отека мягких тканей, кожа над ним синюшно-красного цвета. Вблизи сустава отмечается мышечная атрофия. Слизистая конъюнктивы глаз гиперемирована.

Общий анализ крови: лейкоциты — $8,2 \times 10^9/\text{л}$, Hb — 115 г/л, СОЭ — 42 мм/ч, ДФА — 320 ед., N-ацетилнейраминная кислота — 0,235 ед., C-РБ — 3+. Тимоловая проба — 4,6 ед. Глюкоза крови — 3,9 ммоль/л. Серологические реакции на сифилис отрицательные.

ЭКГ-исследование: умеренные дистрофические изменения в миокарде.

При рентгенографии суставов костных изменений не выявлено.

Диагноз "артропатический псориаз" вызвал сомнение. Против него свидетельствовали нетипичная последовательность возникновения симптомов: артрит, высыпания на коже, наличие конъюнктивита, поражение уже в дебюте заболевания крупных суставов, ранняя мышечная атрофия при отсутствии рентгенографических изменений в суставах, не совсем обычная локализация сыпи на коже, отсутствие зуда и типичных феноменов триады Ауспитца при поскабливании папул.

Данные анамнеза, сочетание в клинической картине артрита, высыпаний на коже и конъюнктивита позволили предположить у пациентки болезнь Рейтера. С помощью высокоэффективного метода диагностики (реакция НИФ с набором "ХламиСкан") в соскобах со слизистой уретры и шейки матки были

найжены хламидии. Проведенные лечебные мероприятия (прием внутрь доксициклина и магнитно-лазерная терапия на суставы) привели к полному регрессу высыпаний на коже, санации очага уrogenитальной инфекции, исчезновению признаков артрита и конъюнктивита. Наблюдение в течение года рецидива не выявило.

Таким образом, своевременная постановка диагноза БР и рациональная терапия позволили в короткий период времени достичь клинического выздоровления, избежать осложнений и реабилитировать больную в социальном плане (восстановилась семья, продолжилась трудовая деятельность по специальности).

УДК 575.191

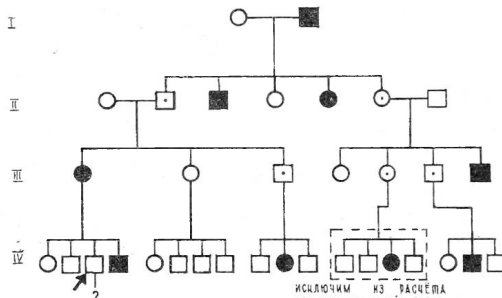
Н.А. Сергеева (Казань). Упрощенный расчет генетического риска

Вычисление риска передачи потомству наследственного заболевания является немаловажным в практике медико-генетического консультирования. Большинство универсальных формул громоздко, и при их использовании предполагается, что частота мутантного гена уже известна или ее рассчитывают по специальным таблицам. Несмотря на сложность процедуры расчета, он необходим для определения типа наследования при использовании сведений лишь о больных членах семьи и их родственных отношениях с учетом возможности неполной проявляемости генотипа.

В данной статье рассматривается частный вопрос, а именно вычисление риска передачи потомству аутосомно-доминантного заболевания с неизвестной пенетрантностью. Процедуру расчета обычно подразделяют на несколько этапов: сначала определяют пенетрантность (Р), затем вероятность носительства патологического гена у здорового члена семьи (V) и, наконец, риск передачи потомству (R).

Для расчета Р составляют как можно более полную и точную родословную и устанавливают генотип ее членов. Далее в расчет берутся только супружеские пары с известным генотипом. Считают отдельно всех потомков этих пар, затем только больных, за исключением потомков одной любой пары с больным sibсом.

Пример родословной



Поколение	Число потомков	Из них больных
II	5	2
III	10	2
IV	15	4
Всего	30	8

Известно, что при аутосомно-доминантном заболевании вероятность передачи пораженного гена от больного родителя теоретически равна 50%. Какова же вероятность унаследовать заболевание от здорового родителя, у которого есть больной сибс?

Пенетрантность рассчитывают по формуле:

$$P = \frac{\text{наблюдаемое число больных}}{\text{ожидаемое число больных}} = \frac{i}{a/2} = \frac{2i}{a},$$

где a — все потомки, за исключением потомков одной пары с больным сибсом, i — больные, за исключением одного больного из потомков упомянутой выше пары.

Расчет вероятности носительства пораженного гена у здоровых сибсов производят следующим образом: отец пробанда является гетерозиготой, а мать — гомозиготой по нормальному аллелю. В этом браке генотип детей: 50% гетерозиготы, 50% гомозиготы. При неполной пенетрантности у части гетерозиготных индивидов проявляется соответствующий генотипу фенотип, у других — нет. Вероятность наличия патологического гена у практически здоровых потомков будет следующей:

$$v = \frac{\text{здоровые носители}}{\text{все здоровые}} = \frac{1/2 a - i}{a - i}.$$

Вероятность рождения больного ребенка определяют по формуле: $R = Pcv$, где P — пенетрантность, c — вероятность передачи гена от гетерозиготы $const$ (величина постоянная $= 1/2$), v — вероятность того, что фенотипически здоровый пробанд является носителем патологического гена. Таким образом обычно рассчитывается риск передачи аутосомно-доминантного заболевания.

Что же нового мы предлагаем в отношении этих расчетов? Новизна здесь состоит в их упрощении.

Преобразуем формулу:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1/2 a - i}{(a - i)} \cdot \frac{i}{1/2 a} = \frac{i(a - 2i)}{2a(a - i)}.$$

Формула элементарно проста: содержит 3 арифметических действия с двумя переменными.

Итак, для расчета риска рождения больного ребенка при достаточно полной родословной, но неизвестной пенетрантности достаточно наличие информации о числе потомков и больных среди них.

Нам представляется, что изложенный упрощенный расчет риска будет полезным для практических врачей.

УДК 616.345—006.6—009.972:616.24—006.6—089.87—031:611.24

Р.Т. Аюпов, Р.В. Сафиуллин, С.Р. Хасанов (Уфа). Оперативное удаление солитарного метастаза рака толстой кишки в легкие

Несмотря на широкое обсуждение в литературе возможности хирургического лечения отдаленных метастазов рака толстой кишки в

различные органы, сообщения об оперативном удалении метастазов колоректального рака в легкие по-прежнему редки. По данным литературы, частота операций на легких по поводу метастазов злокачественных опухолей различных локализаций составляет до 4,6% от числа операций при раке легкого, при этом 3-летняя выживаемость наблюдается в 50% случаев, 5-летняя — в 38%.

Приводим наше наблюдение.

С., 64 лет, госпитализирована в торакальное отделение Республиканского онкологического диспансера 14.02.1989 г. При поступлении особых жалоб не предъявляла.

Из анамнеза: в 1982 г. была произведена правосторонняя гемиколэктомия по поводу рака слепой кишки. Гистологическое заключение — слизистый рак. В июне 1986 г. при флюорографии выявлена опухоль во втором сегменте правого легкого, которую расценили как метастаз рака толстой кишки — больной было назначено симптоматическое лечение. За время наблюдения отмечался медленный рост опухоли. С учетом удовлетворительного состояния больной и отсутствия признаков рецидива опухоли со стороны толстой кишки больная была госпитализирована в торакальное отделение.

Объективно: общее состояние больной удовлетворительное. Сознание ясное, положение активное, кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски. Периферические лимфоузлы не увеличены. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧСС — 74 уд. в 1 мин, АД — 130/80 мм рт.ст. Язык чистый, влажный; живот мягкий, безболезненный; печень не увеличена. Стул и диурез без особенностей.

При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки в S2 справа выявлено округлое образование диаметром до 5 см с дорожкой к корню, неоднородное, с фестончатыми контурами. При трансторакальной пункции получены элементы крови.

При лапароскопии признаков метастазирования в брюшной полости не обнаружено.

После предоперационной подготовки 23.02.1989 г. под эндотрахеальным наркозом произведена боковая торакотомия справа: увеличенных лимфоузлов не выявлено. Обнаружена одиночная опухоль во втором сегменте правого легкого до 4—5 см в диаметре. При срочном гистологическом исследовании установлен диагноз — метастаз слизистого рака. Произведена верхняя лобэктомия.

Результат морфологического исследования операционного материала подтвердил диагноз. Послеоперационный период протекал без осложнений. Через 14 дней больная была выписана из клиники.

После хирургического удаления солитарного метастаза рака слепой кишки в легкие больная жива более 6 лет.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОДУКЦИИ И ПРОИЗВОДСТВ БЫТОВОЙ ХИМИИ

Р.Я. Хамитова

*Курс медицинской экологии и организации санитарно-эпидемиологического надзора
(зав. — доц. Р.Я. Хамитова) Казанского государственного медицинского университета*

В нашей стране производство товаров бытовой химии (ТБХ) было налажено в середине 60-х годов: резко возросли их объемы, расширился ассортимент. В СССР производство ТБХ к концу 80-х годов превысило 9 млн. тонн в год, а в мире — 60—65 млн. тонн против 6 млн. тонн и 28 млн. тонн в 1965 г. соответственно.

Потребление ТБХ населением неуклонно возрастает, но уровень удовлетворения спроса недостаточен: по некоторым ассортиментным группам — лишь на 50—60% и ниже [6]. В 1990 г. в России наблюдалось снижение объемов производства на 2%, в 1991 г. — на 8%, в 1992 г. — на 20%, особенно лакокрасочной продукции (на 83%). Определение точных объемов производства ТБХ за рубежом затруднительно, так как в зарубежной статистике отсутствует понятие “товары бытовой химии”, адекватное принятому в нашей стране. По прогнозам специалистов, к 2010—2015 г. мировой выпуск ТБХ достигнет 300—320 млн тонн в год [33].

ТБХ подразделяются на средства личной гигиены, моющие, чистящие, полирующие, клеящие, лакокрасочные средства, препараты для борьбы с насекомыми, грызунами и прочие [4]. Во всех странах работают специализированные институты и предприятия, занятые разработкой и производством ТБХ. Особенность этих средств состоит в том, что каждая упаковка является одновременно конечным продуктом того или иного предприятия и начальным продуктом для потребителя, который использует его в быту по установленной в инструкции технологии. Но если для предприятий соблюдение технологии строго обязательно и под контролем, то соблюдение инструкции по применению ТБХ зависит от отдельных конкретных потребителей, их ответственности, образованности, навыков и т.д. [15, 16].

По данным зарубежных авторов, в 60-е годы 12—15% случаев бытовых отравлений были связаны со средствами бытовой химии, в 70-е — до 29,6—33,8% случаев [24]. Описаны случаи отравления инсектицидами, стеклоочистителем [5]. Все чаще ТБХ выпускаются в аэрозольной упаковке: эта форма удобна и экономична. Первый аэрозольный баллон был создан в США в 1941 г. — это средство для уничтожения насекомых. В Европе их производство началось в 1957 г., в СССР — в 1964 г. [31]. Препараты БХ в аэрозольных баллонах находят все новые сферы применения. Ими пользуются персонал служб быта (парикмахерские, прачечные, химчистки, гостиницы, столовые), водители, медики и т.д. [8, 22].

Основное преимущество применения веществ в аэрозольной форме состоит в том, что в диспергированном виде увеличивается удельная поверхность и при одинаковом расходе повышается его эффективность, создаются условия для его равномерного тонкослойного нанесения. Однако при переводе в аэрозольное состояние возможно усиление токсичности вредных для человека соединений.

Физико-химические особенности аэрозольных систем, создаваемых пропеллентами, состоят в неустойчивости системы, различии агрегатного состояния компонентов и связанной с ней неодинаковой скоростью оседания частиц при многокомпонентности смеси [37]. Степень диспергирования аэрозольных препаратов зависит от доли пропеллента [14]. Наибольшую ингаляционную опасность для человека представляют мелкокапельные и крупнокапельные, меньшую — пенные аэрозоли.

Сырьем для аэрозольных рецептур служат пять основных групп химикатов: активные вещества, растворители, отдушки, вспомогательные вещества и

пропелленты [11]. Принято учитывать главным образом возможное вредное влияние активного вещества, но товарные формы должны рассматриваться как комбинированные препараты [27]. При разработке и оценке ТБХ сегодня уже недостаточно располагать данными только о токсичности и биоразлагаемости, необходимы сведения и об отдаленных эффектах [2].

Выявлены бластоогенные свойства у сульфанола, применявшегося в препаратах "Пемоксоль", "Универсальная", "Прогресс" [23]. Показано, что использование этанола в качестве растворителя потенцирует активность химических канцерогенов [3]. Аналогичные эффекты обнаружены у синтетических поверхностно-активных веществ и фенолов [9, 34].

По своей химической природе, токсикологическим свойствам продукция БХ очень разнообразна. В их производстве применяют тысячи видов сырья и вспомогательных материалов. Ежегодно десятки препаратов внедряются в производство и приблизительно столько же снимаются [12].

Возрастающие спрос и требования населения, конкуренция на рынке за сырье и сбыт способствуют частой смене не только препаратов БХ, но и их упаковки, тары, оформления. Для выполнения всего объема работ по развитию ассортимента и улучшению качества ТБХ (рецептурного состава, оформления упаковки, этикетки и т.д.) требуется увеличить производство дефицитных видов и вести поиски нового сырья. В то же время уже сейчас, согласно существующим оценкам, лишь 5—6% (в различных странах) химических веществ, участвующих в торговом обороте, прошли все необходимые лабораторные испытания по оценке их возможного вредного действия. Кроме того, координирующие агентства не успевают соотносить имеющиеся промышленные гигиенические стандарты с требованиями сегодняшнего дня.

Нарастает негативное отношение общества к любым проявлениям химизации жизни. Социальные опросы показывают: обыденный знакомый риск (бытовые несчастные случаи) тревожит людей меньше, чем риск, связанный с новыми и неизвестными явлениями (разрушение озонового слоя, канцерогенные эффекты веществ) [26]. Не менее важно и то, о

каком риске идет речь — добровольном или вынужденном.

Многочисленными исследованиями показано, что химические предприятия вследствие образования не утилизируемых отходов и атмосферных выбросов являются источниками загрязнения почвы и, следовательно, поверхностных и подземных вод [7, 18, 52]. По мере приближения к заводу, выпускающему моющие средства, численность всех физиологических групп микроорганизмов снижается, особенно в верхних слоях почвы [21].

В последние два десятилетия пристальное внимание привлекает к себе проблема использования фреонов. Согласно базе данных RTECS, у ряда хладонов обнаружены отдаленно проявляющиеся вредные эффекты на организм работающих [19]. С экологической точки зрения, наиболее опасны фреоны 11, 12 и 114, то есть именно те, которые особенно широко используются в аэрозольных упаковках. Несмотря на неоднозначность результатов исследований влияния фреонов на процессы, способствующие истощению защитного озонового слоя Земли и развитию парникового эффекта, на состоявшейся II Международной конференции стран, подписавших Монреальский протокол, была подтверждена необходимость всемерного ограничения их производства и применения [24, 39]. В соответствии с этим на аэрозольных производствах проводится замена фреонов пропан-бутановой смесью, хотя последние экологически безвредны, поскольку из них образуется муравьиная кислота [22]. Экологически оптимальное направление выбрали в АО "ХИТОН" г. Казани, где в качестве пропеллента внедряется сжиженный воздух.

В производстве ТБХ в нашей стране существует еще одна серьезная проблема. Большинство упаковок оформляется однокрасочной трафаретной печатью, что снижает конкурентоспособность ТБХ на мировом рынке [25]. С токсико-гигиенической точки зрения важно, что в этом случае применяются органические растворители. Так, на предприятиях Минхимнефтепрома для оформления только полимерной тары ежегодно в 80-е годы затрачивалось 145 тонн краски и свыше 100 тонн органических растворителей [10].

Производства бытовой химии как объект исследования представляют

двойкий интерес. По выпускаемой продукции они относятся к перспективному, имеющему высокий темп развития направлению мировой химической промышленности, а по технологическим и технико-экономическим показателям являются ярким представителем малотоннажной индустрии. В современных условиях закономерен рост предприятий малой и средней мощности с гибко сменяемым технологическим процессом, отличающихся наивысшей рентабельностью и конкурентоспособностью.

Как правило, на малотоннажных производствах имеют место невысокая степень автоматизации, широкое использование малоквалифицированного труда, высокая сменяемость кадров [36]. Так, на предприятиях БХ в конце 80-х годов уровень механизации и автоматизации труда составлял менее 50% и на 30—35 пунктов был ниже мирового уровня. Коэффициент износа парка машин и оборудования превышал 60%, при этом 22% было полностью изношено, а около 1/3 не соответствовало даже среднему уровню и нуждалось в немедленной замене [17].

В литературе относительно детально охарактеризованы условия труда и состояние отдельных систем и органов у работающих на лакокрасочных производствах, а также в цехах, выпускающих порошкообразные синтетические моющие средства. Исследования, посвященные здоровью и условиям труда работающих на аэрозольных производствах, единичны [20, 28].

Производства БХ характеризуются многостадийностью технологического процесса, небольшими объемами часто сменяемой продукции, широким спектром используемых сырья и вспомогательных материалов, применением нестандартного оборудования. Техническое несовершенство и недостатки организации трудового процесса при постоянной смене ассортимента и переналадке оборудования формируют изменяющийся в течение смены и трудового стажа режим воздействия на работающих комплекса производственных факторов [1].

Проблема оценки условий труда и здоровья работающих на производствах со своеобразным режимом воздействия постоянно изменяющихся комплексов неблагоприятных факторов лишь сформулирована в гигиене и профессио-

нальной патологии [13, 29, 38]. Возникает вопрос: насколько правильно использование традиционных методов оценки условий труда и состояния здоровья работающих на подобных производствах? Так, в соответствии с "Гигиеническими критериями оценки условий труда..." (1994), подавляющее большинство производственных факторов (уровень шума, содержание вредных веществ, температура воздуха, тяжесть и напряженность трудового процесса) в отдельности по уровню относится к фактору малой и средней интенсивности (третий класс первой и второй степени). Лишь при выпуске конкретной продукции (например, препарата, содержащего изопропанол) или в определенные переходные периоды отдельные факторы могут быть на уровне третьей степени. Другие производственные факторы (влажность и скорость воздуха, освещенность и т.д.) соответствуют второму классу.

При воздействиях малой и средней интенсивности возрастает роль случайных факторов, создаются благоприятные условия для проявления слабых влияний, особенно при непродолжительных экспозициях. При эпидемиологических исследованиях обнаружено, что смертность в группах людей, проработавших в парфюмерной промышленности менее года, выше по всем показателям [35].

Вместе с тем интегральные оценки условий труда, в том числе величина суммы баллов, соответствующих трем степеням отклонения от норм каждого из производственных факторов на рабочих местах основных производств, априорно указывают на наличие профессионального риска.

Среди профессиональных групп со стажем работы до 5—10 лет (продолжительность зависит от профессиональной и возрастной структуры работающих) не обнаружено статистической связи между обобщенными показателями условий труда и распространенностью нарушений здоровья, тогда как между интегральными показателями условий труда и интегральными медико-биологическими показателями (заболеваемость с временной утратой трудоспособности, частота патологических и патологических состояний, распространенность сочетаний патологии) в группах со стажем работы более 10 лет определена положительная

корреляция средней силы. Следовательно, интегральная оценка условий труда на рабочих местах без экстремальных факторов адекватно отражает общий ущерб здоровью работающих только в высокостажированных группах.

Результаты наших исследований свидетельствуют, что в условиях сочетанного воздействия множества разнородных меняющихся производственных факторов наблюдаются изменения неспецифического характера в самых различных системах (иммунной, ферментативной, выделительной и др.) организма работающих [30]. Вид и время клинических проявлений ущерба здоровью определяются уровнями и режимом воздействия конкретных производственных факторов.

Исследования в обозначенной области имеют не только теоретическое, но и практическое значение для определения класса сертификации условий труда, страховых тарифов и разработок программ оздоровления.

Сейчас появилось множество производств, выпускающих ту или иную продукцию бытовой химии. Однако прогрессивным, способствующим единой технической, экологической политике и решению вопросов оптимизации условий труда и профилактики ущерба здоровью работающих, является производство ТБХ на специализированных предприятиях.

Практическое отсутствие профессиональной заболеваемости, осложненных форм производственно обусловленной хронической патологии наряду с постепенным накоплением последствий неблагоприятного воздействия производственной среды (на протяжении 10 и более лет стажа) свидетельствует о реальной возможности успешного управления профессиональным риском у работающих на современных производствах бытовой химии через законодательные, медицинские и организационные мероприятия.

Исторически место работы рассматривалось с медицинской точки зрения в первую очередь как потенциально вредная окружающая среда, от которой нужно защищать работающих. На сегодняшний день все яснее проявляется другой аспект. Медицинская помощь экономически активной части населения должна предусматривать динамическое наблюдение за состоянием здоровья и

основываться на принципах доступности, комплексности, непрерывности и преемственности. Этим условиям наиболее полно соответствует организация медицинской службы на рабочих местах.

Переход отечественного здравоохранения к бюджетно-страховой модели финансирования изменил положение, роль, взаимоотношения с другими учреждениями и организациями цеховой медицинской службы. Включение в перечень видов медицинской помощи, оказываемых по добровольному медицинскому страхованию или на платной основе (за счет средств предприятий, организаций, учреждений и личных средств граждан), гражданам с заболеваниями, обусловленными действием вредных факторов на производстве, всех видов медицинских и профилактических осмотров (за исключением обязательных, проводимых учреждениями и организациями, находящимися на бюджетном финансировании), медпомощи по цеховому принципу и проведение мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни, на первый взгляд, является обособленным. Однако отсутствие каких-либо иных социально-экономических стимулов для сохранения и совершенствования ведомственной медицинской службы практически лишает ее будущего.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Амиров Н.Х., Хамитова Р.Я.*// Гиг. труда. — 1992. — № 3 — С.26—28.
2. *Анучин Б.И., Прокопенко В.А.* Оценка качества товаров бытовой химии. — М., 1979.
3. *Барускайте С.В.* Модифицирующее влияние некоторых бытовых химических факторов на канцерогнез, индуцированный уретаном или П-нитрозодиэтиламином у мышей: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Вильнюс, 1987.
4. *Волощенко О.И.*// Профил. токсикол. — 1984. — Т.2. — Ч.2. — С. 82—91.
5. *Вольнец С.И., Масловская Е.С., Вольнец Л.С., Сташук В.А.*// Вopr. наркол. — 1989. — № 3. — С. 30—32.
6. *Голованова А.Т., Левковец А.Г., Толстов В.Н.* Состояние и перспективы развития производства товаров бытовой химии в Украинской ССР. — М., 1989.
7. *Даутов Ф.Ф.* Изучение здоровья населения в связи с факторами среды. — Казань, 1990.
8. *Дмитриевский Д.И., Никитин В.А., Шевченко И.А.*// Результаты и перспективы научных

исследований по биотехнологии и фармации. — Л., 1989.

9. Калашиников А.А., Алешина В.Д.// Гиг. и сан. — 1987. — № 9. — С. 89—90.

10. Кокошко Л.П. Новые виды клеев для автоматического этикетирования полимерной тары. НТП-бытхим>91.— Киев, 1991.

11. Коренков Г.Л., Кузьменко И.Е., Лейнасаре Д.А., Мерсова Н.А. Бытовые аэрозоли. — Л., 1968.

12. Костенко А.И. Санитарно-токсикологические исследования средств для волос с антистатическим и фиксирующим действием. — Киев, 1988. — Вып. 17. — С. 175—180.

13. Курлянский Б.А.// Гиг. труда — 1989. — № 9. — С. 9—12.

14. Лярский П.П., Волкова А.П., Глейberman С.Е. и др.// Основные методические подходы к токсико-гигиенической оценке аэрозолей, генерируемых аэрозольными баллонами. — М., 1981.

15. Лярский П.П., Цветкова А.М., Вайнштейн Т.В. и др.// Гиг. и сан. — 1993. — № 12. — С. 56—58.

16. Маркова З.С., Сайтин А.И.// Гиг. и сан. — 1980. — № 1. — С. 43—44.

17. Меерсон Е.А., Попов С.В., Зейгер А.Н. Вопросы гигиены труда. — Волгоград, 1977.

18. Михайлуц М.Ф.// Гиг. и сан. — 1991. — № 11. — С. 32—33.

19. Нерюева В.В., Новиков С.М., Мельникова Н.Н. и др.// Гиг. и сан. — 1994. — № 3. — С. 4—6.

20. Нурутдинова Ф.Н.// Мед ж. Узбекистана. — 1982. — № 6. — С. 17—19.

21. Орлянская Н.А. Биологическое действие продуктов органического синтеза и природных соединений. — Пермь, 1982.

22. Полунов М.Я., Пилипчук Н.С.// Врач. дело. — 1989. — № 1. — С. 122—125.

23. Пылева З.А., Саутин А.И.// Промышленность товаров бытовой химии. — М., 1978. — № 1. — С. 7—8.

24. Роун Ш. Озоновый кризис. Пятнадцатилетняя эволюция неожиданной глобальной опасности/. Пер. с англ. — М., 1993.

25. Степанова Р.Н., Жмур И.А., Инатьева О.Ф. Тезисы докладов научно-технической конференции по товарам бытовой химии. — Киев, 1991.

26. Сутокская И.В., Авхименко М.М.// Гиг. и сан. — 1993. — № 4. — С. 60—62.

27. Тимофеевская Л.А., Мальцева М.М., Иванов Н.И.// Проблемы охраны здоровья населения и защиты окружающей среды от химических вредных факторов. — Тезисы докл. I Всесоюз. съезда токсикологов. — Ростов-на-Дону, 1986.

28. Хамитова Р.Я. Создание лекарственных средств. — М., 1992.

29. Хамитова Р.Я. Актуальные проблемы теоретической и прикладной токсикологии. — Санкт-Петербург, 1995.

30. Хамитова Р.Я. Проблема оценки риска ущерба здоровью работающих (на примере производств бытовой химии): Автореф. дисс. ... доктора мед. наук. — М., 1995.

31. Чалмерс Л. Химические средства в быту и промышленности/Пер. с англ. — Л., 1969.

32. Энпель С.А.// Журн. физич. химии. — 1992. — № 9. — С. 2549—2552.

33. Юдин А.М. Химизация быта и охрана окружающей среды. — М., 1984.

34. Юрченко В.В., Глейberman С.Е.// Мед. паразитол. и паразит. бол. — 1980. — № 10. — С. 58—68.

35. Guberan E., Usel M.// Brit.J. Industr. Med. — 1987. — Vol. 44. — P. 595—601.

36. Lee S.H.// Book of abstracts. XIV Asian conference on occupational health. Beijing, China. — 1994. — P. 10—11.

37. Morrow P.E.// Physiol. Rev. — 1986. — Vol. 66. — P. 330—376.

38. Rantanen J. XIV Asian conference on occupational health. Plenary lectures. Beijing international convention center. 15—17 october, 1994. — P. 1—8.

39. Whitter R.S., Berucki W.J., Woodward H.T.// Atmos. Environ. — 1993. — Vol. 17. — P. 1995—1998.

Поступила 04.03.96.

УРОВНИ ДОЗОВЫХ НАГРУЗОК У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

В.И. Королев (Самара)

Беспрецедентная по масштабам радиационная авария в апреле 1986 г. на Чернобыльской АЭС привела, как известно, к локально-региональным и глобальным радиоэкологическим последствиям на территориях ряда стран Западной и Восточной Европы. Только на Европейской территории Российской Федерации зоны радиоактивного загрязнения занимают площадь более 55 тыс. км² в 44 национально-административных и административных регионах [2].

Выпадения аварийных радионуклидов были разнообразными как по форме, так и по радионуклидному составу. Массив радиоэкологической информации свидетельствует о многокомпонентном составе аварийного выброса с наличием долгоживущих изотопов цезия, стронция и группы плутония, что обусловило надфоновое облучение на загрязненных объектах и территориях на многолетнюю перспективу. Именно большим вкладом долгоживущих чернобыльских нуклидов в радиоактивное загрязнение можно объяснить замедленный спад активности по сравнению с ускоренной динамикой изменения уровней радиации после взрыва ядерного боезаряда. Автор настоящего сообщения наблюдал похожую закономерность при сравнительных санитарно-дозиметрических исследованиях в районе одиночного воздушного ядерного взрыва и радиационной аварии на объекте ракетно-космической промышленности.

Даже спустя 5—7 лет после чернобыльской аварии в некоторых регионах России выявлены “цезиевые пятна”, где наблюдается превышение естественного радиационного фона в десятки и более раз. Полагают, что рассчитанная для населения земного шара коллективная эффективная эквивалентная доза после аварийного облучения на 70% определяется радиоцезием.

Анализ дозиметрической информации показал, что основным дозообра-

зующим фактором у ликвидаторов последствий аварии, за исключением “иодного периода”, было однократное или относительно кратковременное пролонгированное внешнее облучение за счет сформировавшихся полей прямого и рассеянного гамма-излучения с энергетическим спектром фотонов от 150 до 1050 кэВ [3]. Процесс накопления дозы внешнего облучения при аварийно-восстановительных работах и дезактивации на промплощадке ЧАЭС, в 30-километровой зоне и пострадавших районах Беларуси, Украины и России зависел от продолжительности пребывания на объекте и местности, степени их загрязнения радиоактивными веществами, особенно средне- и долгоживущими гамма-излучающими нуклидами, а также от полноты выполнения радиационно-гигиенических рекомендаций по режиму поведения в зоне облучения.

Защита ликвидаторов от внешнего облучения достигалась, как правило, контролируемым ограничением времени работы (“защита временем”), поэтому с учетом аварийных дозовых пределов и мощности экспозиционной дозы на профессиональных маршрутах рабочее время варьировало от считанных минут до нескольких часов [6, 8]. Приведем для примера выдержку из оперативной сводки по итогам работ в радиационно-опасной зоне за 21 сентября 1986 г.: группа из 307 военнослужащих собрала и сбросила в развал аварийного реактора более 20 тонн высокоактивных материалов; индивидуальное время работы 2—3,5 минуты, средняя доза облучения — 10 бэр [8].

Для индивидуального и группового дозиметрического контроля внешнего облучения использовались различные типы дозиметров или применялся расчетный метод, а контроль возможного внутреннего облучения осуществлялся по экспресс-методике с помощью прибора СРП-68-01 или установки СИЧ [6]. Оценка данных СИЧ позволяет

считать, что уровни возможного внутреннего заражения не превышали нормативы НРБ-72/87.

Из медикаментозных средств профилактики лучевых поражений в зоне аварии применялись препараты стабильного йода, снижающие поглощение радиойода щитовидной железой. При этом максимальный защитный эффект достигался в случае предварительного или одновременного с ингаляцией радиойода приема 0,125—0,25 г его стабильного аналога. В последнее время предложена [7] схема комплексной медикаментозной профилактики лучевых поражений с фактором защиты 1,4 с включением в нее йодида калия, двух радиопротекторов, диметкарба и поливитаминных рецептур. Эта схема может применяться при ликвидации последствий радиационной аварии как до входа в зону облучения, так и при осуществлении аварийно-спасательных работ и лечебно-эвакуационных мероприятий.

Известно, что для ликвидации радиоактивного загрязнения биосферы и медицинских последствий в результате аварии на ЧАЭС с 1986 по 1990 г. из различных регионов СССР было привлечено более 600 тысяч человек. Только на объектах ЧАЭС работали в 1986 г. 121 тысяча человек, в 1987 г. — 75 тысяч, в 1988 г. — 22,6 тысячи, в 1989 г. — 8 тысяч.

По данным МРНЦ РАМН [9], в Государственном регистре имеется массив медико-дозиметрических данных на 89 тыс. ликвидаторов, проживающих на территории Российской Федерации. Индивидуальные дозы внешнего облучения зарегистрированы лишь на 48,9 тысяч человек, что составляет 55% от общего их числа. Эта ограниченность дозиметрической информации может затруднять групповой прогноз стохастических эффектов и анализ дозовой зависимости индивидуальной заболеваемости. И в настоящее время остаются актуальными достоверность дозиметрических данных и их реконструкция в необходимых случаях.

Согласно регистру, дозы внешнего облучения распределились следующим образом: до 1 сГр — 9%, 1—5 сГр — 15%, 5—10 сГр — 30,3%, 10—25 сГр — 44,6%, 25—50 сГр — 1%, более 50 сГр — 0,1%. Из приведенных данных следует, что

54,3% ликвидаторов получили дозу облучения до 10 сГр, а свыше 44% — от 10 до 25 сГр. Белорусские исследователи [4] отметили сходные группы формирования доз у ликвидаторов, но в их наблюдениях группа с дозами 25—50 сГр превысила 7%.

Величина средней дозы у ликвидаторов из России в 12 сГр как исходная позволила нам определить дозовые нагрузки на красный костный мозг:

Эквивалентная тканевая доза за счет внешнего гамма-облучения при аварийных работах на ЧАЭС (сЗв)

Все тело	Облучаемый орган		
	гонады	красный костный мозг	щитовидная железа
1—5	0,6—3,0	0,7—3,4	0,6—3,1
5—10	2,9—5,7	3,4—6,9	3,1—6,3
10—25	5,7—14,3	6,9—17,3	6,3—15,8
25—50	14,3—28,6	17,3—34,6	15,8—31,6

эффективную эквивалентную — 9,6 мЗв и интегральную дозу — 8,6 рад. кг.

С помощью рекомендуемых дозовых коэффициентов с учетом энергии фотонов [5], автор определил также в интервале малых доз лучевые нагрузки за счет внешнего гамма-излучения на ряд органов при аварийно-восстановительных работах на ЧАЭС (см. табл.). Расчетные данные в таблице представляют собой приблизительную модель лучевых нагрузок в соответствующих дозовых группах ликвидаторов.

Чернобыльская трагедия стала для большинства ликвидаторов стрессогенным фактором, имеющим впоследствии определенную патогенетическую значимость в динамике общей заболеваемости. Данные работы [1] свидетельствуют, например, о том, что уровень психоэмоционального напряжения по восьмибальной шкале у экипажей вертолетов в трех чрезвычайных ситуациях оказался вполне сопоставимым: война в Афганистане — $6,14 \pm 0,33$; авария на ЧАЭС — $6,11 \pm 0,42$; землетрясение в Армении — $5,38 \pm 0,27$. Степень утомления летного состава оценивалась соответственно — $6,14 \pm 0,35$; $5,44 \pm 0,58$; $5,52 \pm 0,27$. Радиогенный стресс усугублялся также отсутствием необходимых знаний и опыта работы в специфических экстре-

мальных условиях, информацией о возможных последствиях переоблучения и, наконец, существенными, особенно в начальный период после аварии, недостатками в организации индивидуального дозиметрического контроля и обеспечения радиационной безопасности. Имеют определенную значимость, по нашему мнению, и такие факторы, как отрыв ликвидаторов от привычной среды обитания и деятельности, обусловленные климатическими зонами и сезонами года непривычные метеоусловия, неблагоприятное воздействие средств индивидуальной защиты и компонентов химических средств дезактивации.

В заключение можно отметить, что достаточная по объему и достоверности клинико-дозиметрическая информация имеет важное значение при прогнозировании радиогенных стохастических последствий и определении дозовой зависимости групповой и индивидуальной заболеваемости у лиц, подвергшихся аварийному радиационному воздействию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бугров С.А., Литовченко В.В., Головчиц В.Н.// Воен.-мед. журн. — 1991. — № 9. — С.54—57.
2. Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1991 году. — М., 1992.
3. Логачев В.А., Лось И.П., Пархоменко В.И. и

др. // Медицинские аспекты аварии на Чернобыльской АЭС. — Киев, 1988.

4. Матюхин В.А., Кенигсберг Я.Э., Миненко В.Ф.// Вестник АМН СССР. — 1991. — № 11. — С. 44—45.

5. Моисеев А.А., Иванов В.И. Справочник по дозиметрии и радиационной гигиене. — 4-е изд. — М., 1990.

6. Морозов В.Г. Актуальные проблемы организации медицинской помощи в Приволжско-Уральском регионе при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах. — Самара, 1991. — С.61—62.

7. Нечаев Э., Жилиев Е., Лебеза В., Абдуль Ю.// Врач. — 1992. — № 4. — С.50—52.

8. Тараканов Н.Д. Две трагедии XX века. — М., 1992.

9. Цыб А.Ф., Иванов В.К., Айрапетов С.А. и др.// Мед. радиол. — 1992. — № 9-10. — С. 44—47.

Поступила 10.06.93.

LEVELS OF DOSE LOADS IN PARTICIPANTS OF THE ACCIDENT CONSEQUENCES LIQUIDATION AT THE CHERNOBYL NUCLEAR POWER STATION

V.I. Korolev

The dose loads obtained by participants of the Chernobyl accident liquidation are given according to the author's calculations. In the interval of small doses (1—50 sSv) of external irradiation the equivalent tissue dose for gonads may be equal to 0,57—28,60 sSv; for red bone marrow — 0,69—34,60 sSv; for thyroid gland — 0,63—31,60 sSv. In emergency works the multifactor action on an organism occurs: radiation, radiogenic stress, unusual weather and climate conditions, unfavourable action of individual protection measures.

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА ЖИЗНИ ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ

Т.И. Садыкова

Республиканский Центр охраны семьи, материнства и детства
(директор — чл.-корр. АНТ, проф. С.В. Мальцев) МЗ РТ

Современное социально-экономическое положение нашего общества связанные с ним неблагоприятные медико-демографические тенденции [2] побуждают обратить особое внимание на здоровье девушек-подростков [7]. Возрастающая распространенность среди девушек подросткового возраста таких пагубных привычек, как курение, злоупотребление алкоголем, токсикомания, наркомания [1, 4, 5, 8], рост сексуальной активности [6], обуславливают необходимость специальных исследований образа жизни и состояния здоровья девушек, поиска новых подходов к организации медицинского обслуживания данного контингента.

Нами проведено комплексное клинико-социальное исследование 15—16-летних старшеклассниц г. Казани, в программу которого входило изучение некоторых сторон их образа жизни путем анонимного анкетирования. На вопросы анонимной анкеты, касающиеся наличия вредных привычек, сексуального поведения, отношения к своему здоровью, ответили 250 девушек.

98,8% респонденток были знакомы со вкусом алкогольных напитков, причем 1,8% из них — с 10 лет, 7% — с 12, треть — с 14. Преобладающее большинство (72,3%) продолжают употреблять алкоголь от случая к случаю, а 0,4% девушек — регулярно. Значительная часть опрошенных называют основным мотивом приема алкоголя торжество в кругу семьи (44%), встречу с ровесниками (32%), компанию старших (14%). При этом положительно относятся к употреблению алкогольных напитков 14% девушек, равнодушно — 47%, отрицательно — 39%. Полученные данные близки к опубликованным другими исследователями [3, 8] и еще раз подчеркивают важную роль среды в формировании взглядов и поступков подростков.

Среди опрошенных регулярно курили 4,4% школьниц, от случая к случаю —

23,2%. 3% курящих девушек приобщились к табакокурению с 12 лет, 20,6% — с 13, 35,3% — с 14, 28% — с 15. Положительно относятся к курящим женщинам 7,2% респонденток, равнодушно — 43,7%.

Таким образом, критическим периодом в приобщении девушек к приему алкоголя и курению является возраст от 12 до 14 лет. Более 50% респонденток относятся положительно или безразлично к наличию вредных привычек, что вызывает большую тревогу и требует более дифференцированного подхода к организации профилактических мероприятий.

14% респонденток ведут сексуально активный образ жизни. Мнение девушек о приемлемости добрачных интимных отношений оказалось следующим: из числа живущих половой жизнью 35,7% подростков относятся к добрачным связям равнодушно, остальные — положительно, тогда как из числа не имеющих интимного опыта 32% — положительно, 37,7% — отрицательно. Респондентки, относящиеся положительно к добрачной половой жизни (а их около трети из числа опрошенных), считают оптимальным возрастом для вступления в интимные отношения 16,8 года. Однако четвертая часть (25,8%) сексуально активных девушек начала половую жизнь в 13—14 лет, что еще раз подчеркивает необходимость особого внимания к этому возрастному периоду.

Настораживает тот факт, что информированными о возможности заражения венерическими заболеваниями и СПИДом считает себя только половина опрошенных, частично информированными — 39,6%, неинформированными — каждая десятая, причем среди живущих и не живущих половой жизнью данные цифры практически не различаются. Опасность заразиться венерическими болезнями в результате половых контактов беспокоит двух девушек из

трех в каждой из этих групп респонденток. Тем не менее постоянного полового партнера имеют только 67% сексуально активных девушек, несколько партнеров — 7%, остальные ведут беспорядочную половую жизнь. Вследствие крайне низкой медицинской грамотности и равнодушного отношения к своему здоровью эти девушки представляют группу высокого риска, являясь источником или звеном в распространении заболеваний, передающихся половым путем, и потенциальными пациентками венерологических и гинекологических стационаров.

Полученные в ходе опроса данные свидетельствуют о том, что 15—16-летние девушки имеют сформированное положительное отношение к созданию семьи. Так, по мнению респонденток, оптимальным для замужества возрастом является 20,36 года, для рождения первого ребенка — 22,05 года.

Среди живущих половой жизнью репродуктивные установки практически такие же, однако почти половина (42,9%) из них средств контрацепции не применяют, только каждая третья (35,7%) пользуется презервативами. 14,3% девушек принимают оральные контрацептивы. Нежелательную беременность в анамнезе имеют 7% сексуально активных девушек. Эти беременности завершились в половине случаев родами, в половине — абортми.

Не приходится сомневаться в том, что подобный образ жизни обусловлен недостаточным вниманием взрослых к проблемам девушек. Основными источниками информации о сексуальной жизни большинство респонденток называют друзей (53,6%), книги (45,6%), средства массовой информации (27,6%), а не врачей, родителей и педагогов.

Необходимость многостороннего подхода к исследованному контингенту демонстрирует выявленная глубокая взаимосвязь различных форм девиантного поведения подростков. Так, из девушек, которые не употребляют алкогольных напитков, 100% не курят и не применяли когда-либо токсических и наркотических веществ. Сексуально активны 8,3% девушек, и все они имеют одного полового партнера, успешно пользуются средствами контрацепции.

Среди потребляющих же алкоголь треть курит, 4,6% девушек испытывали воздействие токсических или наркотических препаратов, сексуально активны 16,2% подростков, каждая четвертая из них ведет беспорядочную половую жизнь. Следовательно, имеет место значительное число девушек-подростков, которых следует выделить в контингент социопатического риска. При разработке комплексных программ формирования здорового образа жизни необходимо учитывать особенности образа жизни девушек, наличие критического периода в выборе поведения, существование в группах риска подгрупп, нуждающихся в индивидуальном подходе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров А.//Врач. — 1995. — № 1. — С. 42.
2. Баранов А.//Врач. — 1995. — № 8. — С. 29—30.
3. Демченкова Г.З., Мартыненко А.В., Валентик Ю.В. и др.//Здравоохран. Рос. Фед. — 1989. — № 1. — С. 27—33.
4. Лисицын Ю., Скворцова Е.//Врач. — 1994. — № 6. — С. 37—39.
5. Прохоров А.В., Александров А.А.//Здравоохран. Рос. Фед. — 1990. — № 2. — С. 21—25.
6. Сексуальность подростков./Планирование семьи. — 1993. — № 3. — С. 6—9.
7. Сердюковская Г.Н.//Гиг. и сан. — 1992. — № 6. — С. 24—28.
8. Скворцова Е.С., Прохоров А.В.//Здравоохран. Рос. Фед. — 1992. — № 9. — С.19—21.

Поступила 03.05.96.

PECULIARITIES OF THE WAY OF LIFE IN YOUNG GIRLS

T.I. Sadykova

Summary

The peculiarities of the way of life in 250 girls aged 15—16 are studied by anonymous questionnaire. As many as 98,8% of the questioned girls tasted strong drinks. Nearly 73% of the girls drink them principally in family celebrations. As many as 4,4% of the girls smoke regularly, 23,2% of them — from case to case. As many as 14% of the girls lead sexually active way of life. The connection between various forms of behaviour of this contingent is revealed. The most dangerous age of the girls accustomed to bad habits is 13—14. Little information of the infection of venereal diseases and aids is connected with a lack of activity of physicians, teachers and parents in sexual education of girls.

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ И ХАРАКТЕРА ТРУДА РАБОТНИЦ АВИАСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

И. И. Березин

*Кафедра общей гигиены (зав. — проф. М. И. Никифоров)
Самарского государственного медицинского университета*

В условиях нового хозяйственного механизма наметилась тенденция к повышению интенсивности и напряженности труда, в том числе женского [4]. В последнее время значительно сократился объем научных исследований по различным аспектам физиологии и гигиены труда женщин [2].

В современном авиастроительном производстве в большинстве технологических процессов заняты мужчины. Однако в самолетостроении имеются профессии с преобладающим числом женщин (85% и более). В частности, герметизаторщицы и электромонтажницы наносят защитные покрытия и занимаются монтажом электрических соединений. Необходимость использования труда женщин обусловлена в первую очередь высокой точностью зрительных операций, тонкостью координационных функций и меньшей мышечной нагрузкой (особенно у электромонтажниц) по сравнению с другими видами работ, в которых применение мужского труда считается традиционно более рациональным [1, 3].

Задачей настоящего исследования являлась разработка комплекса оздоровительных мероприятий для работниц, занятых нанесением защитных покрытий и монтажом электрических соединений авиастроительного производства, на основе изучения многофакторного воздействия производственной среды и трудового процесса на их организм. В производственных условиях были изучены параметры основных факторов, характеризующих состояние химических и физических составляющих рабочей зоны (вредных веществ, микроклимата, шума, уровней освещенности). В динамике рабочей смены обследовано функциональное состояние высшей нервной деятельности, зрительного анализатора и мышечной систем с учетом субъективной оценки работниц

своего самочувствия. Использован комплекс методов: хронорефлексометрия, корректурный тест, динамометрия (определение максимальной произвольной силы, выносливости мышц правой руки и становых с последующим расчетом интегрального показателя — максимальной мышечной работоспособности), многофакторный тест "САН".

Физиологическими исследованиями было охвачено 65 работниц в возрасте от 23 до 40 лет с производственным стажем от 3 до 19 лет. Тяжесть и напряженность труда работниц оценивали в соответствии с "Гигиеническими критериями оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса".

Анализ результатов исследований показал, что трудовая деятельность герметизаторщиц, занятых нанесением защитных покрытий в малых объемах, и монтажниц электрических соединений в современном авиастроении сопровождается воздействием на них сочетания факторов производственной среды и трудового процесса с преобладанием различных составляющих вследствие специфики профессии. Параметры микроклимата рабочей зоны герметизаторщиц находились в основном в допустимых пределах как в холодном, так и в теплом периодах года. Микроклиматические условия электромонтажниц были несколько менее благоприятными. Наибольшими были отклонения скорости движения воздуха от допустимых величин, которые достигали 0,46 и 0,49 м/с на значительном числе рабочих мест. Это было вызвано в первую очередь интенсивной работой систем местной вытяжной вентиляции, расположенной на каждом монтажном столе, и близким расположением рабочих мест друг от друга. В отдельных

случаях наблюдалось несоответствие ПДУ температуры воздуха в сторону повышения в холодном периоде года и понижения — в теплом. Величины относительной влажности в холодном периоде года были ниже оптимальных.

Шум, регистрируемый на рабочих местах герметизаторщиц и электро-монтажниц, генерировался вентиляционными системами и являлся широкополосным с преобладанием среднечастотного и низкочастотного (от 250 до 1000 Гц), причем средние значения эквивалентных уровней шума в изученных производствах были идентичными. Однако с учетом различной зрительной напряженности труда условия работы электро-монтажниц по звуковым параметрам можно было расценить как менее благоприятные, предельно допустимые уровни превышали в отдельных случаях 11 дБА.

Фактические уровни общей и комбинированной искусственной освещенности при герметизационных и электро-монтажных работах в 100% случаев не соответствовали требованиям СНиПа для категорий работ высокой и наивысшей точности.

Изучение состава газовой выделений в воздухе рабочей зоны выявило значительные превышения ПДК вредных веществ (органических растворителей и компонентов герметиков) на всех этапах герметизации. Подготовка к нанесению герметизирующего покрытия сопровождалась наличием в зоне дыхания средних концентраций ацетона и бензина, превышающих ПДК в 100% случаев измерений соответственно в 12 и более и в 9 и более раз. Послойное нанесение герметика вызывало выделение в воздушную среду ацетона в среднем более 5,0 ПДК, этилацетата — более 7 ПДК, ксилола — более 8 ПДК, эпихлоргидрина — более 11 ПДК.

Состав воздуха рабочей зоны монтажниц электрических соединений в авиастроении значительно более благоприятен, хотя вредные вещества, которые могут попадать в зону дыхания работниц, почти так же разнообразны, как и при герметизационных работах, но особенности производства позволяют уменьшить средние концентрации вредных веществ до ПДК и ниже (например, свинца) или практически исключить попадание других промышленных токсикантов. Однако макси-

мально разовые концентрации свинца, фтористого водорода и бензина в ряде случаев превышали предельно допустимые.

Загрузка рабочей смены герметизаторщиц занимала в среднем 78,4% рабочего времени, подготовительно-заключительные операции — 13,6%, основные производственные — 64,8%, перерывы и отвлечения — 21,6%. Общая загруженность рабочей смены у электро-монтажниц была больше, чем у герметизаторщиц, и составляла в среднем 86,2%. На основные производственные операции затрачивалось 72,1% времени смены, подготовительно-заключительные — 14,1%, обеденный перерыв, отвлечения, микропаузы — 13,8%. Из основных производственных операций наибольшую продолжительность по времени имели монтажные работы — 38,0—42,4% и пайка — 35,3—43,7%.

Анализ результатов хронометражных исследований с регистрацией рабочих поз показал, что для герметизаторщиц при выполнении производственных операций характерно длительное (от 43 до 63% времени) пребывание в вынужденных неудобных рабочих позах (стоя с углом наклона более 30°, лежа на животе, боку). Статические нагрузки, связанные с трудовой деятельностью в неудобной вынужденной рабочей позе на протяжении более 25% продолжительности рабочей смены, соответствовали 2 степени 3 класса условий труда ("Гигиенические критерии оценки условий труда").

Наряду со статическими физическими нагрузками, связанными с поддержанием рабочих поз, на герметизаторщиц оказывали действие динамические физические нагрузки, определяемые числом локальных стереотипных движений, число которых за смену составляло 28000—37000 (в среднем $32,3 \pm 0,7$ тысяч) и относилось ко 2 классу условий труда (допустимому). Напряженность труда герметизаторщиц по длительности сосредоточения на протяжении 55—75% времени смены и напряжению функции зрения также относится ко 2 классу условий и характера труда.

Труд электро-монтажниц является более напряженным. Продолжительность сосредоточенного наблюдения превышала 75% рабочей смены, а наименьший в процессе монтажа объект

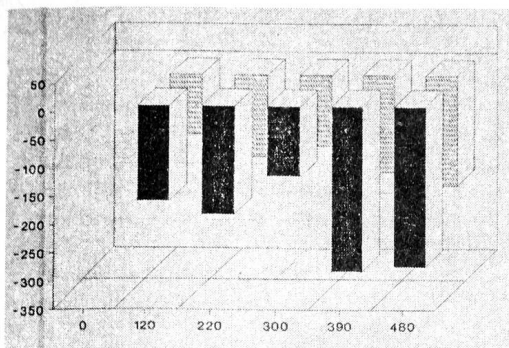


Рис. 1. Динамика максимальной мышечной работоспособности рук герметизаторщиц и электромонтажниц в течение смены.

По оси ординат — изменение максимальной мышечной работоспособности по сравнению с исходным уровнем (Н с); по оси абсцисс — время рабочей смены (мин); темные столбики — герметизаторщицы, заштрихованные — электромонтажницы.

различия не достигал даже 0,3 мм (25—50% времени), что соответствует 1 степени 3 класса условий труда по существующей классификации.

Изучение функционального состояния организма работников с помощью комплекса физиологических методов исследования в динамике смены позволило выявить изменения в ряде систем организма. У герметизаторщиц по сравнению с электромонтажницами преобладали признаки развития утомления нервно-мышечного аппарата (рис. 1). Максимальная мышечная работоспособность рук герметизаторщиц уже в первой половине смены достоверно отличалась от исходного уровня ($P < 0,05$). Выраженные изменения указанного показателя у электромонтажниц наблюдались только в середине второй половины смены ($P < 0,05$). Сходную динамику имела максимальная работоспособность становых мышц работников, составлявшая к концу трудовых операций 73% от исходного уровня для герметизаторщиц ($P < 0,001$) и 84,2% — для электромонтажниц ($P < 0,01$).

Функциональные изменения центральной нервной системы и зрительного анализатора были выраженные у работниц, занятых монтажом электрических соединений. На это указывает характер скорости переработки информации в зрительном анализаторе в различные периоды смены (рис. 2). Время скрытого периода реакции герметизаторщиц в конце рабочего дня не превышало 110% от

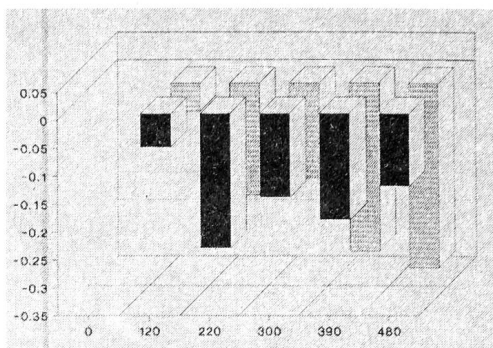


Рис. 2. Изменение скорости переработки информации зрительного анализатора герметизаторщиц и электромонтажниц в течение смены.

По оси ординат — снижение скорости переработки информации по сравнению с исходным уровнем (бит/с); по оси абсцисс — время рабочей смены (мин); темные столбики — герметизаторщицы, заштрихованные — электромонтажницы.

исходного уровня, а у электромонтажниц оно составляло более 125% от начальных значений ($P < 0,001$).

Психологический тест “САН”, использованный для сравнения динамики функционального состояния организма с субъективной оценкой работницами самочувствия, активности и настроения при выполнении трудовых операций, показал соответствие количественных характеристик теста объективным признакам утомления. Общее снижение баллов “САН” у герметизаторщиц и электромонтажниц превышало 25%, достоверно отличаясь от исходного уровня ($P < 0,001$).

Выявленные изменения центральной нервной и мышечной систем, а также зрительного анализатора свидетельствуют о напряжении отдельных физиологических функций и развитии утомления, что подтверждается данными субъективной оценки. К концу смены большинство герметизаторщиц жаловались на головные боли (85%), усталость в руках (81%) и пояснице (58%). Электромонтажницы чувствовали зрительное утомление (92%), головные боли (73%), усталость в руках (67%) и пояснице (64%), то есть имелись определенные закономерности субъективных проявлений усталости, связанные с особенностями условий и характера труда герметизаторщиц и электромонтажниц.

Таким образом, по результатам исследования можно заключить, что гермети-

заторщицы современного авиастроительного производства подвергаются воздействию преимущественно вредных веществ (органических растворителей и компонентов герметиков), физических факторов (преимущественно неудовлетворительное освещение), а также в процессе работы вынуждены принимать неудобные рабочие позы и делать большое число стереотипных движений.

Неблагоприятными производственно-профессиональными факторами, оказывающими влияние на электро-монтажниц, являются физические (шум, плохой микроклимат, недостаточные уровни освещенности) и химические (вредные вещества преимущественно на уровне ПДК). Трудовой процесс характеризуется гиподинамией и гипокинезией, монотонностью операций, значительным зрительным напряжением.

Комплекс физиологических исследований, направленных на изучение функционального состояния основных систем организма работниц в динамике смены, выявил наибольшие изменения при герметизации в нервно-мышечном аппарате (значительное уменьшение максимальной произвольной силы, выносливости мышц и максимальной мышечной работоспособности).

Электро-монтажные работы сопровождаются преимущественно развитием выраженных элементов напряжения центральной нервной системы (значительный рост скрытого периода рефлекторного ответа на раздражители в динамике рабочей смены), зрительного анализатора (выраженное снижение скорости переработки информации, коррелирующее с темпом и сложностью трудовых операций).

На основании результатов исследований разработаны дифференцирован-

ные оздоровительные мероприятия для работниц изученных производств, включающие регламентированные перерывы с комплексом физических упражнений. Даны рекомендации по эргономической корректировке рабочих мест, переоборудованию вентиляционных систем. Для уменьшения утомления зрительного анализатора предложена система динамического освещения, уровни которого должны соответствовать классу точности выполняемых работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Березин И.И.// Гиг. труда. — 1989. — № 11. — С. 31—33.
2. Волкова З.А.// Гиг. труда. — 1990. — № 3. — С. 1—3.
3. Мануйленко Ю.И., Бектемирова Р.М., Лопаткина И.Н.// Мед. труда. — 1995. — № 4. — С. 18—20.
4. Сивочалова О.В.// Мед. труда — 1995. — № 9. — С. 1—4.

Поступила 05.03.96.

PHYSIOLOGICOHYGIENIC ESTIMATION OF CONDITIONS AND NATURE OF WOMEN-WORKERS IN AIRCRAFT BUILDING PRODUCTION

I.I. Berezin

S u m m a r y

The results of peculiarities of the action of production factors and working process on the functional state of workers for hermetic sealing and electromounters of aircraft building production are given.

The complex of physiological examinations performed in shift dynamics has revealed the greatest changes in neuromuscular system of workers during hermetic sealing. Electromounting operations are accompanied by the development of pronounced elements of fatigue in central nervous system and visual analyzer.

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ДЕТСКОЙ КАРДИОРЕВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В КАЗАНИ

Е.Г. Игнашина, В.А. Гапоненко

Кардиологический диспансер (главврач — канд. мед. наук В.А. Гапоненко), г. Казань

В июне 1991 г. на базе Казанского кардиологического диспансера было открыто детское амбулаторно-поликлиническое консультативно-диагностическое отделение с целью улучшения оказания помощи детям с кардиоревматическими заболеваниями путем поэтапного создания городской централизованной детской кардиоревматологической службы.

Предварительно нами был проанализирован уровень оказания кардиоревматологической помощи детям, который на июнь 1991 г. не удовлетворял потребностям жителей города, и были разработаны этапы организации принципиально новой службы.

На первом этапе была создана детская консультативно-диагностическая поликлиника, оборудованная современной аппаратурой, позволяющей проводить электрокардиографические, фонокардиографические исследования, холтеровское мониторирование, велоэргометрию, сфигмографию, реографию, лекарственные пробы и ЭХО-кардиографические исследования. На базе поликлиники организованы консультации детей сотрудниками кафедр Казанской медицинской академии и Казанского медицинского университета по вопросам кардиохирургии, педиатрии, неврологии, отоларингологии, функциональной и ультразвуковой диагностики.

Для работы в отделении были подготовлены врачи-педиатры, прошедшие специализацию по детской кардиоревматологии и функциональной диагностике в Казанской медицинской академии, в Российской медицинской академии последипломного образования, НИИ сердечно-сосудистой хирургии им. Бакулева, НИИ педиатрии и детской хирургии РФ в г. Москве, Институте усовершенствования врачей г. Киева. В эти же институты с 1991 г.

дети по показаниям направляются на консультацию и лечение. С марта 1993 г. организовано сотрудничество с МНИИ педиатрии и детской хирургии РФ по лечебно-диагностическим, организационно-методическим и научным вопросам. Одним из результатов сотрудничества является монография "Симптомы и синдромы в кардиологии детского возраста" (составители: Ю.М. Белозеров, Е.В. Мурашко, В.А. Гапоненко), изданная в Казани в 1994 г.

Главной задачей первого этапа создания службы была отработка модели централизованной городской службы на примере одной из детских поликлиник. Так, в детской поликлинике № 2, обслуживающей около 9 тысяч детей, организован прием врача-кардиоревматолога, находящегося в штате детского отделения кардиодиспансера. В условиях поликлиники проводятся электрокардиография, лабораторные исследования. С целью активного выявления сердечно-сосудистой патологии в графике работы поликлинического кардиоревматолога установлены профилактические дни для осмотра детей в дошкольных учреждениях. При необходимости уточнения диагноза и полного обследования ребенок направляется в детское отделение кардиодиспансера по талонной системе. Работа по данной схеме дала положительные результаты: только за 9 месяцев число детей, состоящих на диспансерном учете в детской поликлинике № 2, увеличилось с 1,4% в 1991 г. до 3,1% в 1992 г.

На втором этапе развития службы согласно отработанной модели были взяты под наблюдение постепенно, в течение 1992—1994 гг., дети Кировского, Московского, Ленинского, Вахитовского, частично Советского и Приволжского районов г. Казани. Полный охват детских поликлиник города планируется на 1995 г.

Во всех курируемых поликлиниках штаты детских врачей-кардиоревматологов переданы в детское отделение кардиодиспансера, что является необходимым для единого руководства в подходе к диагностике, лечению и диспансеризации кардиоревматологических заболеваний.

Структура кардиоревматологической службы представлена в настоящее время детскими врачами-кардиоревматологами, ведущими прием детей непосредственно в детских поликлиниках, и двумя врачами-кардиоревматологами, осуществляющими прием на базе кардиодиспансера в две смены (с 8 до 19 часов), включая дополнительные службы (функциональной и ультразвуковой диагностики) под руководством заведующего детским отделением.

С января 1995 г. начался третий, заключительный этап развития централизованной службы — создание организационно-методического центра по детской кардиоревматологии, разрабатывается преемственность в сотрудничестве с кардиоревматологическим отделением Детской республиканской клинической больницы г. Казани, кардиохирургической службой города, детским казанским санаторием, центром "Здоровье".

Итоги работы по приведенной схеме следующие:

- повышение выявляемости заболеваний, относящихся к диспансерной группе с кардиоревматологической патологией, в целом по городу с 1,2% в 1991 г. до 2,5% в 1994 г. (в отдельных районах города, обслуживаемых уже в течение 3 лет, — до 4,4%);

- относительное число детей с врожденным пороком сердца (ВПС) не изменилось по сравнению с показателями 1991 г. (0,3% от числа всего детского населения), но каждый шестой диагноз при обследовании в кардиодиспансере был снят, а приведенный процент сохранился за счет впервые установленных ВПС;

- впервые выявлено 105 детей с ВПС, что составляет 23% от общего

числа детей с таким диагнозом, прошедших через кардиодиспансер;

- из 469 детей с ВПС, обследованных в детском отделении кардиодиспансера, на хирургическую коррекцию направлены 93 человека в кардиохирургические отделения Казани, Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска;

- относительное число детей с диагнозом ревматизма уменьшилось с 0,15% от всего детского населения в 1991 г. до 0,04% в 1994 г. за счет снятия диагноза при обследовании и частично в связи с переходом детей с этим диагнозом в подростковую сеть;

- имеет место увеличение числа больных с ранее редко выявляемой патологией, в частности кардиомиопатией, опухолевидными заболеваниями сердца, малыми аномалиями развития сердца, сложными нарушениями ритма;
- впервые определена большая частота сопутствующей патологии, например эпилепсии, генерализованных тиков, заболеваний желудка и желчевыводящих путей, заболеваний крови, эндокринной патологии и ЛОР-заболеваний;

- при проведении профилактических осмотров детей 6—7-летнего возраста в дошкольных учреждениях выявлено, что 30% из них нуждаются в расширенном кардиоревматологическом обследовании: впервые установлены такие диагнозы, как ВПС (5 детей), нарушения ритма, малые аномалии сердца и другая патология.

Таким образом, опыт организации детской кардиоревматологической службы позволяет рассматривать данную схему централизации как оптимальную систему оказания помощи детям с кардиоревматологической патологией и может быть использован для организации подобной централизованной помощи детям с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, мочевыводящей системы, ЛОР-органов и другой патологией.

Поступила 26.12.95.

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РАБОТЫ ВРАЧА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

М.А. Яруллин, И.Ю. Родионов, Р.П. Ишметов

Кафедра общей гигиены (зав. — проф. А.Б. Галлямов), кафедра гигиены детей и подростков (зав. — проф. А.Х. Яруллин) Казанского государственного университета, станция скорой и неотложной медицинской помощи (главврач — Е.А. Ефремов), г. Казань

В условиях становления страховой медицины, а также внедрения системы лицензирования и аккредитации медицинской деятельности весьма актуальна проблема разработки методов экспертной оценки качества работы врачей, в том числе станций скорой и неотложной помощи. В литературе за последние годы можно найти единичные работы, посвященные данной проблеме [1, 2].

Нами разработана комплексная, охватывающая почти все стороны деятельности врача система экспертной оценки эффективности оказания скорой и неотложной медицинской помощи. В качестве основных критериев рассмотрены правильность заполнения карты вызова скорой медицинской помощи, сопроводительного листа больного, обоснованность доставки больного в стационар на консультацию, госпитализацию, обоснованность жалоб населения и оперативного отделения ССиНМП на работу врача бригады скорой помощи или оперативно регистрируемые недостатки.

Для экспертной оценки качества работы врача предлагается вычисление ряда показателей. Экспертиза основана на выявлении дефектов, допущенных врачом, при оказании скорой и неотложной помощи. Оценка качества заполнения основного документа ССиНМП — сопроводительного листа — осуществляется путем анализа и выявления допущенных врачом дефектов. В качестве первого нами взяты дефекты заполнения контрольного талона: отсутствие записей номера талона, паспортных данных, краткого анамнеза, объема оказанной помощи, времени и даты доставки, названия медицинского учреждения, куда при-

везен больной, способа транспортировки, фамилии врача бригады СМП.

В качестве второго дефекта взяты расхождения диагнозов, поставленных врачом, и заключительных диагнозов, указанных в контрольных талонах, возвращенных в ССиНМП из лечебных учреждений.

Каждый контрольный без дефектов талон оценивается коэффициентом 1 (единица), а по значимости дефектов первый (d_1) — 0,3, второй (d_2) — 0,7. Следовательно, уровень качества заполнения контрольного талона, имеющего оба дефекта, будет равен:

$$I = (0,3 + 0,7) = 0.$$

Первый из предлагаемых показателей мы назвали качеством заполнения сопроводительного листа (КЗСЛ). Его можно вычислить за определенный промежуток времени (с целью оперативного анализа и корректировки лучше за месяц) по следующей формуле:

$$КЗСЛ = \frac{N - (n_1 d_1 + n_2 d_2)}{N},$$

где N — количество возвращенных контрольных талонов за месяц, n_1 — количество дефектов первого вида, n_2 — дефектов второго вида.

Казанская станция скорой и неотложной медицинской помощи в течение ряда последних лет в своей работе использует еще один документ — карту вызова скорой медицинской помощи. По этой карте можно оценивать степень полноты сбора анамнестических данных, объективного осмотра и обследования больных, необходимого объема оказанной неотложной помощи, правильности тактических решений и обоснованности диагноза и лечения. Практика показы-

вает, что наиболее частыми дефектами при заполнении указанного документа являются следующие: неполный сбор жалоб и анамнеза, несоответствие их объективным данным и диагнозу (n_1), отличие диагноза, поставленного врачом, от общепринятой классификации (n_2), несоответствие оказанной помощи диагнозу и неполный объем помощи (n_3), допущенные тактические ошибки по госпитализации или негоспитализации больного (n_4), не использование дополнительных методов исследования при наличии показаний (n_5).

Карте вызова скорой медицинской помощи без дефектов присваивается коэффициент 1. Каждому обнаруженному дефекту по мере значимости по отношению к здоровью больного дается коэффициент: $d_1 - 0,15$; $d_2 - 0,05$; $d_3 - 0,4$; $d_4 - 0,2$; $d_5 - 0,2$. Если в карте обнаружены все дефекты, то качество ее заполнения будет на нулевой отметке:

$$I - (0,15+0,05+0,4+0,2+0,2) = 0.$$

Показатель качества заполнения указанного документа (КЗКВ) за месяц можно рассчитать так:

$$КЗКВ = \frac{N - (n_1 d_1 + n_2 d_2 + n_3 d_3 + n_4 d_4 + n_5 d_5)}{N},$$

где N — количество проверенных карт вызовов, n — число дефектов каждого вида.

Третий предлагаемый нами показатель — обоснованность доставки больных в стационар (ОДБ) — вычисляется делением числа госпитализированных на число доставленных в стационар больных. Данный показатель аналогичен коэффициенту процента

госпитализации больных. Для нашей системы оценки его лучше вычислять в долях единицы.

Совокупность ряда недочетов (количество повторных вызовов с расхождением диагнозов, количество замечаний на работу врача со стороны оперативного отделения ССиНМП, количество жалоб на работу врача со стороны населения) мы обобщили как оперативно регистрируемые недостатки в работе врача (ОРН) и рекомендуем их как четвертый показатель.

По значимости эти дефекты получают соответствующие штрафные баллы: первый (d_1) — 0,5, второй (d_2) — 0,3, третий (d_3) — 0,2. Поскольку они встречаются в среднем в 10 раз реже, чем учтенные в предыдущих показателях, в формулу показателя вносится константа, равная 10.

Показатель оперативно-регистрируемых недостатков (ОРН) вычисляется по формуле:

$$ОРН = \frac{N - 10 (n_1 d_1 + n_2 d_2 + n_3 d_3)}{N},$$

где N — число обслуженных пациентов, вызову больных, n_1 — количество повторных вызовов с расхождением диагноза, n_2 — число замечаний на работу врача со стороны оперативного отделения ССиНМП, n_3 — число жалоб на работу врача со стороны населения, d_1, d_2, d_3 — соответствующие значения штрафных баллов.

Основным показателем качества работы врача (КРВ) бригады скорой и неотложной помощи мы предлагаем считать среднее значение всех приведенных выше коэффициентов:

Средний уровень и колебания коэффициентов экспертной оценки качества работы врачей станции скорой и неотложной медицинской помощи г. Казани в динамике

Критерии	1994 г.		1995 г.	
	М	диапазон	М	диапазон
Качество заполнения карты вызова СМП	0,82	0,59—0,99	0,84	0,65—0,98
Качество заполнения сопроводительного листа	0,85	0,69—1,00	0,86	0,70—1,00
Обоснованность доставки больных в лечебные учреждения	0,83	0,62—0,96	0,86	0,62—0,99
Оперативно регистрируемые недостатки в работе врачей	0,70	0,60—0,90	0,78	0,63—0,93
Качество работы врача скорой помощи	0,79	0,62—0,96	0,85	0,66—0,96

$$KPB = \frac{KЗСЛ + KЗКВ + ОДБ + ОРН}{4}$$

На Казанской станции скорой и неотложной медицинской помощи с 1993 г. нами проведена апробация данного метода для оценки качества работы врачей бригад скорой помощи. В первый год осуществлялись разработка и уточнение метода, а с 1994 г. — внедрение и оценка уже качества работы врачей (см. табл.).

Как видно из данных таблицы, колебания коэффициентов качества по всем четырем критериям составляют от 0,6 до 1,0, разброс средних значений — от 0,7 до 0,9. Нижним пределом основного, обобщающего показателя качества работы врача был взят коэффициент, равный 0,85. Уровень показателя ниже 0,85 мы оценивали как неудовлетворительное качество работы, 0,85—0,89 — как удовлетворительное, 0,90 и выше — как хорошее. Как видно из таблицы, в динамике имеет место повышение качества как по отдельным

критериям, так и в целом. Кроме того, если в 1993—1994 гг. коэффициент был ниже и выше 0,85 у 50% врачей, то в 1995 г. доля врачей с коэффициентом выше 0,85 составила 52%.

Итак, предлагаемый нами метод позволяет выявлять наиболее значимые дефекты, допущенные врачом при оказании скорой и неотложной медицинской помощи. Комплексная оценка качества работы врача по данному методу способствует повышению уровня оказания скорой и неотложной медицинской помощи населению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверьянов Е.Г., Шварц Ю.Г., Долина О.Н. и др. Актуальные вопросы оказания экстренной медицинской помощи при неотложных состояниях и перспективы их развития. — Сборник научных трудов, I часть. — Новокузнецк, 1994.
2. Гринкевич Р.Г., Сидоров А.И. Вопросы диагностики и неотложной помощи в работе врача догоспитального этапа/Под ред. Б.А. Гулевского. — Самара, 1995.

Поступила 22.05.96.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СКОРОСТИ КРОВОТОКА НА УЧАСТКЕ “ЛЕГКОЕ-УХО” И ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ВЕНОЗНОГО ДАВЛЕНИЯ

В. М. Андреев

*Кафедра функциональной диагностики (зав. — проф. В. М. Андреев)
Казанской государственной медицинской академии последипломного обучения*

Замедление скорости кровотока (СК) является одним из ранних признаков недостаточности кровообращения [5, 7]. В 1935 г. было предложено оксигеметрическое определение скорости кровотока в малом круге кровообращения [8]. Хотя метод определения СК “легкое-ухо” включает области большого и малого круга кровообращения, в основном он характеризует движение крови по системе легочных вен — от капилляров легких до левого желудочка. Из аорты кровь очень быстро достигает капилляров уха в силу большой скорости движения по артериальной системе [2], поэтому данным временем можно пренебречь. Показано, что оксигеметрический и изотопный методы дают близкие результаты [1]. Оксигеметрический метод определения СК в малом круге считается лучшим [4].

Все исследователи находили замедление СК в малом круге при недостаточности левого сердца. Сам характер заболевания решающего влияния на СК не оказывает. Ни ревматический эндокардит, ни поражение клапанного аппарата, ни высокая артериальная гипертония в большом круге не изменяют СК, если нет недостаточности левого сердца [2]. После эффективной комиссуротомии кровотоки ускоряются [6]. У больных с заболеваниями легких при отсутствии недостаточности левого сердца СК на участке “легкое-ухо” не замедляется.

У больных с выраженным стенозом левого венозного отверстия, при заболеваниях левого желудочка различной этиологии со снижением его сократительной способности развивается сердечная недостаточность с застоем крови и замедлением кровотока в венозной части малого круга, что и диагностируется при оксигемет-

рическом определении скорости кровотока на участке “легкое-ухо”.

Скорость кровотока этим методом нами определена у 53 здоровых лиц. Она оказалась равной ($M \pm m$) $6,1 \pm 0,1$ с: у 20 — $5,0-5,5$ с, у 23 — $6,0-6,5$ с, у 10 — 7 с, то есть она колебалась от 5 до 7 с. У 81,1% здоровых она не превышала 6,5 с, у 18,9% — 7 с.

СК исследована у 349 больных с недостаточностью левого сердца: у 150 был ревматический порок сердца, причем у 147 из них — митральный стеноз в изолированном виде или в сочетании с другими поражениями клапанов сердца, у 199 — кардиосклероз атеросклеротического, постинфарктного генеза или на почве гипертонической болезни. 86 больных обследованы до и после консервативного лечения, 11 — до и после митральной комиссуротомии. СК изучена и у 188 больных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ).

У больных с СН I ст. (138 чел.) СК составляла $7,4 \pm 0,2$ с: до 7 с — у 54,3%, замедление кровотока обнаружено у 44,6% больных (колебания от 7,5 до 12 с). При СН II ст. (176 чел.) СК была равна $10,4 \pm 0,3$ с: у 16,6% — до 7 с, у 83,4% — более 7 с (колебания от 7,5 до 18 с). При СН III ст. (35 чел.) СК достигала $14,9 \pm 0,7$ с, она была замедлена у всех обследованных (колебания от 10 до 21 с). У 2 больных СК измерена при явлениях интерстициальной фазы отека легких: она равнялась 12 с.

После 4-недельной консервативной терапии в стационаре СК в среднем изменилась следующим образом: при СН I ст. — с 7,3 до 6,9 с, II ст. — с 10,6 до 9,6 с, III ст. — с 16,2 до 14,4 с (изменения во всех группах достоверны).

Среди 11 больных с митральной комиссуротомией у 7 произошло значительное изменение СК: у 5 — она

нормализовалась, у 2 — наступило ее ускорение (до операции у всех СК была резко замедлена). Эти больные были обследованы через 4 недели после операции: результаты оперативного лечения были расценены как эффективные. При посредственных результатах или отсутствии эффекта операции СК заметно не менялась (наблюдения от 4 нед до 12 мес).

У 185 из 188 больных ХНЗЛ кровотока оказался нормальным, лишь у 3 с ЛСН III ст. в терминальной стадии, когда можно было предположить и присоединение левожелудочковой недостаточности, он был замедлен: у 2 больных до 8 с, у одной до 9 с. Развитие лишь правожелудочковой недостаточности не вызывало замедления СК на участке "легкое-ухо", так как при этом не бывает застоя в венозной части малого круга кровообращения.

Таким образом, у больных с заболеваниями левого сердца при наступлении сердечной недостаточности замедляется СК в венозной части малого круга. При эффективной комиссуротомии ее нормализация наступает уже в ближайшем послеоперационном периоде. Некоторое ускорение кровотока наблюдается и в ходе консервативной терапии.

В наших исследованиях у 54,3% больных с СН I ст. и у части больных с СН II ст. СК оказалась в пределах колебаний, наблюдаемых у здоровых. По-видимому, нами допускалась гипердиагностика СН. Напрашивается вывод о более строгом подходе к диагностике СН: ее следует констатировать лишь при замедлении СК в малом круге, то есть когда время кровотока на участке "легкое-ухо" более 7 с.

У больных ХНЗЛ СК в малом круге замедляется лишь при присоединении к право- и левожелудочковой СН.

Для диагностики недостаточности правого сердца информативно определение венозного давления, которое при этом нередко значительно повышается. При правожелудочковой сердечной недостаточности давление повышается в правом предсердии, что приводит к его подъему и в системе полых вен. У здоровых давление в локтевой вене колеблется от 50 до 110 мм водн. ст.

В последнее время венозное давление определяют редко. Поэтому опишем методы его исследования. Обычно для

этого пользуются аппаратом Вальдмана. При его отсутствии можно взять любую стеклянную трубку длиной в 30 см и шириной просвета в 4 мм (например, трубку от манометра для измерения артериального давления), затем надеть на нее резиновую трубку длиной примерно в 30 см, присоединить к ней иглу с достаточно широким просветом; понадобится и обычная миллиметровая линейка такой же длины. Трубку и иглу стерилизуют в физрастворе. Затем на резиновую трубку накладывают зажим, чтобы жидкость не вытекла, и эту систему вынимают из воды. Систему трубок прикрепляют к любой стойке, штанге или к линейке. Выпуская жидкость из системы, высоту ее столбика — начало отсчета (нулевую точку) устанавливают на уровне правого предсердия, то есть на уровне правой подмышечной линии обследуемого, который в это время лежит, и трубку вновь зажимают. После прокола кубитальной вены (желательно, чтобы она находилась на уровне правого предсердия) жгут и зажим убирают, и венозное давление определяют по верхнему краю столбика жидкости только через некоторое время (чтобы исключить повышения давления от наложенного жгута) с помощью миллиметровой линейки.

Венозное давление приблизительно можно исследовать и некровавым методом. Для этого вены конечностей следует представить как столбик манометра, соединенного с правым предсердием. Если руки поднять вверх, вены опадают, как только гидростатическое давление уравнивается давлением в правом предсердии. Существуют четыре варианта исследования таким методом.

1. Руку лежащего больного приподнимают выше горизонтальной плоскости до тех пор, пока вены на тыльной поверхности кисти полностью не опадут. Расстояние между этим уровнем и горизонтальной плоскостью, проведенной на высоте нижнего края третьего хряща у правого края грудины или правой передней подмышечной линии, соответствующей приблизительно уровню впадения верхней полой вены в правое предсердие, и служит мерой венозного давления.

2. Отмечают высоту наполнения шейных вен больного в положении лежа, голова которого при этом приподнята подушками. В норме в таком положении

шейные вены наполнены приблизительно до уровня правой передней подмышечной линии. При увеличении венозного давления наполнение вен на шее поднимается выше. Если обследуемый сидит, то при нормальном венозном давлении вены на шее опадают.

3. Лежащий больной должен положить одну руку на бедро, другую — вдоль туловища. Если вены на тыльной поверхности кисти, лежащей на бедре, опадут, а на тыльной поверхности кисти руки, лежащей на койке, будут наполненными, то венозное давление отвечает норме. Если же вены наполнены на тыльной поверхности обеих рук, то венозное давление повышено.

4. В положении стоя больной должен приподнять руки выше горизонтальной линии: если при этом на тыле кистей вены не опадут, то венозное давление повышено. Шейные вены набухают и у здоровых людей — в положении лежа, стоя при задержке дыхания, пробе Вальсальвы и физической нагрузке. На выдохе они набухают при повышенном внутригрудном давлении (у больных обструктивным бронхитом, эмфиземой легких), во время глубокого вдоха при выпотном и рестриктивном перикардите, при тромбозе и сдавлении вен [3], во время вдоха и выдоха при правожелудочковой недостаточности. Венозное давление значительно повышено у больных с приобретенными и врожденными пороками сердца. Так, при стенозе правого венозного отверстия оно превышает 300 мм водн.ст., при митральном стенозе часто достигает 300 мм водн. ст. Венозное давление увеличено и у больных ХНЗЛ с правожелудочковой недостаточностью II-III ст., но не до такой степени: при выраженной гипоксемии и гипоксии венозный тонус падает. Определение венозного давления имеет значение в дифференциальной диагностике причин увеличения печени, отеков и асцита.

Так, при циррозе печени, опухолях в брюшной полости и в малом тазу, заболеваниях почек оно не повышено.

В наших исследованиях у больных с заболеваниями левого сердца при СН II-III ст. венозное давление нередко достигало 300 и более мм водн. ст. При правожелудочковой недостаточности у больных ХНЗЛ оно не доходило до таких значений, хотя и было увеличено при СН II и III ст. При надавливании на область печени или поднятии и удерживании ног на некоторой высоте (производит исследующий) венозное давление поднимается более чем на 30 мм водн. ст., что указывает на повышенное венозное давление, даже если перед этими пробами оно было в пределах нормы.

Таким образом, оксигеметрическое определение скорости кровотока на участке “легкое-ухо” и исследование периферического венозного давления и сегодня имеют большое значение в диагностике и в дифференциальной диагностике недостаточности левого и правого сердца, причин увеличения печени, отеков и асцита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акжигитов В.Н. //Тер. арх.—1964.— № 3.— С. 90—94.
2. Анип Ю.Л. Определение тока артериальной крови у здоровых лиц и сердечно-сосудистых больных при помощи катодного оксигометра.: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук. — Одесса, 1959.
3. Йонаш Братислав. Клиническая кардиология. — Прага, изд. 2. — 1968.
4. Конради О.В., Пылеева Л.П.// Кардиология. — 1965. — № 5. — С. 13—19.
5. Ланг Г.Ф. Вопросы патологии кровообращения и клиника сердечно-сосудистых заболеваний. — Л., 1936.
6. Малов Г.А. Вопросы клинической физиологии. Предмет и метод патологической физиологии в клинике. — М., 1962.
7. Теплов И.Т.//Клин. мед. — 1940. — № 7—8. — С.45—59.
8. Mattes K// Arch. exper. path. — 1935. Vol. 179. — P. 698—711.

Поступила 01.02.95.

СТРУКТУРА ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ОЖГОВОЙ БОЛЕЗНИ И ПУТИ ЕЕ СНИЖЕНИЯ

И.З. Шафилов, А.Б. Ахмеров, Д.М. Миргасимова, Д.Г. Юльметьева

Кафедра хирургии и онкологии (зав. — проф. Д.М. Красильников)

Казанского государственного медицинского университета,

Республиканская клиническая больница (главрач — Р.Г. Фатихов) МЗ РТ

Актуальность проблемы ожоговой травмы в настоящее время сомнений не вызывает. Об этом свидетельствует значительное число пострадавших, поступающих в соответствующие стационары. Снижение летальности, частоты осложнений и инвалидности составляет важнейшую задачу в процессе лечения этих больных.

Проанализированы истории болезни 4884 больных с ожоговой травмой, находившихся на лечении в отделении ожогов РКБ МЗ РТ с 1984 по 1994 г. Одновременно изучены 212 актов по результатам судебно-медицинских вскрытий лиц, умерших от ожоговой болезни на различных ее этапах. Летальность среди поступивших с глубокими ожогами за последние 10 лет составила, по нашим данным, в среднем 4,7%, что ниже общероссийского показателя (более 10%). Основными причинами летальных исходов являлись тяжелый ожоговый шок, некорректируемая токсемия, сепсис, двусторонняя пневмония. Доля шока в структуре летальности существенно колебалась по годам — от 2,3 до 24% (в среднем 9,4%).

За последние пять лет в реанимационное отделение РКБ МЗ РТ было доставлено 522 пострадавших в состоянии тяжелого и очень тяжелого ожогового шока, имевших общую площадь глубоких ожогов от 25 до 95%. У 30% из них были сопутствующие ожоговые поражения дыхательных путей, вплоть до ожогового пульмонита.

Летальность среди поступивших в состоянии ожогового шока за последние пять лет по сравнению с таковой за предшествовавшее пятилетие снизилась с 12,4 до 5,6%. Это связано, несомненно, с совершенствованием противоожоговой терапии и сокращением срока поступ-

ления больных в стационар от момента ожоговой травмы. Однако часть таких больных все же не удается вывести из состояния тяжелого ожогового шока, что нередко обусловлено не только предельными по глубине и площади ожогами, зачастую в сочетании с ожогами дыхательных путей, но и возрастом пострадавших, наличием сопутствующих заболеваний, сочетанными травмами.

Одним из наиболее частых осложнений ожоговой болезни, особенно в септико-токсическом ее периоде, является пневмония. У 42% больных (по нашим данным) она становится ведущей в комплексе причин, приводящих к летальному исходу. Это связано с двусторонним обширным поражением легких, часто с явлениями абсцедирования и трудностью терапевтической коррекции этого осложнения у ослабленных и нередко предельно истощенных ожоговых больных.

Весьма тяжелым осложнением является ожоговый сепсис: в 50—70% случаев он приводит к летальному исходу. Анализ нашего материала показывает, что из 126 погибших при глубоких и обширных ожоговых поражениях за последние пять лет у 68 (54%) пострадавших непосредственной причиной неблагоприятного исхода был ожоговый сепсис. Наиболее тяжелое, злокачественное и трудноконтролируемое течение приобретает сепсис, развившийся в ранние сроки ожоговой болезни, то есть буквально через несколько дней после ожоговой травмы, иногда в периоде ожогового шока, особенно при затяжном характере. В таких случаях септический процесс развивается молниеносно, имеет бурную клиническую картину и сам по себе носит характер септического шока. Из указанных нами 68 больных,

умерших от ожогового сепсиса, у 16 лиц септические проявления были зафиксированы на 4—5-е сутки после тяжелой ожоговой травмы.

Угроза развития раннего ожогового сепсиса возникает при обширных глубоких поражениях более 50% поверхности тела, предшествующей и сопутствующей хронической воспалительной патологии, хронических заболеваниях печени, почек, легких, сахарном диабете и других отягчающих состояниях. Способствующим фактором является, безусловно, ожоговое поражение дыхательных путей.

На более поздних сроках ожоговой болезни, в основном в септико-токсическом ее периоде, особенно предрасполагающем к развитию ожогового сепсиса, последний носит преимущественно более затяжной и вялотекущий характер.

Во всех воспалительно-нагноительных процессах при ожоговой болезни отмечается ведущая роль грамотрицательной микробной флоры. Она обнаруживается в 40—50% случаев при посевах отделяемого из ран и в 25% — при посевах крови. В качестве возбудителя нагноительных осложнений лидирующую роль играет золотистый стафи-

лококк. Он высевается из гнойных ожоговых ран от 40% в чистой культуре до 70% в микробных ассоциациях.

Анализ клинического материала показывает особую актуальность профилактики септических осложнений при ожоговой болезни, особенно на ранних ее этапах. Основными в этой связи остаются следующие принципиальные положения:

- своевременная госпитализация пострадавших с тяжелой ожоговой травмой в специализированные отделения;

- адекватный объем и качество противовоспалительной и детоксикационной терапии с полным возмещением возникающих в организме дефицитов;

- целенаправленная, рациональная и по возможности более ранняя терапия антибактериальными препаратами с обязательным использованием средств, повышающих иммунорезистентность;

- активная хирургическая тактика, предусматривающая раннюю некрэктомию, сокращение сроков подготовки ожоговых ран для аутодермопластики с использованием оптимального ее варианта в каждом конкретном случае.

Поступила 15.01.96.

НОВЫЕ МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ

УДК 616.14—089:611.779

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПОДКОЖНОЙ ФЛЕБОТОМИИ

Г.А. Измайлов, С.Г. Измайлов

Кафедра общей хирургии (зав.—доц. В.Ю. Терещенко) Казанского государственного медицинского университета

Варикозная болезнь (ВБ) нижних конечностей встречается у 18—20% взрослого населения [1]. Основным методом хирургического лечения ВБ является операция Троянова—Тренделенбурга в сочетании с операцией по Бебкокку с одновременным устранением патологически измененного кровотока в боковых ветвях большой и малой подкожных вен [1, 4]. Существующие классические методы и инструменты для выполнения флебэктомии позволяют радикально удалить лишь основные подкожные стволы при трункулярном их строении. Так, для подкожной экстракции магистральных венозных стволов используют устройства А.В. Клокова [2], Н.И. Краковского и соавт., П.Н. Острогорского, А.И. Сиртса, В.П. Шейниса, Бебкокка, Гризенди, Труссо и другие более совершенные конструкции [6].

Частота рецидивов варикозной болезни продолжает оставаться высокой и достигает 30% и более [1, 3, 5]. Одной из основных причин рецидивов заболевания следует считать нерадикальное устранение кровотока в мелких венозных притоках, что чаще всего имеет место при рассыпном типе варикозно-измененных подкожных вен.

Лигирующие методы являются дополнительными, направленными на развитие флеботромбоза с последующей облитерацией сосуда. Однако после снятия швов, даже на поздних сроках после операции (на 14—16-й день) в большинстве случаев в отдаленные сроки происходит реканализация вен. Многочисленные странгуляционные борозды, образующиеся в местах длительного нахождения швов, что наиболее выражено в случаях применения кетгута, снижают косметический эффект, а у ряда больных возникает хронический экзематозный дерматит. Весьма эффективен в таких случаях метод подкожного пересечения вен, при использовании которого механическое разрушение целостности стенок вены ведет к окончательному стабильному прекращению кровотока. К сожалению, метод не находит широкого применения из-за недостаточного технического оснащения операции. Предложенные для этих целей инструменты обладают существенными недостатками [3, 5].

Нами разработаны различной конструкции флеботомы, позволяющие не только упростить технику операции на венах нижних конечностей, но и достигнуть при этом стойких отдаленных положительных результатов и хорошего косметического эффекта. Флеботомы изготовлены совместно с сотрудниками НПО "Мединстру-

мент" (Н.М. Козлов, Е.Е. Дятлов) из серийно выпускаемых отечественной промышленностью инструментов, например скальпелей многозазового использования.

Один из вариантов флеботома представляет собой ручку и узкую концевую колюще-режущую рабочую часть, имеющую вид заостренного однорогового копыя-крючка с режущими кромками (рис. 1А, Б, В). Основание крючка под острым углом жестко соединено со стержнем, который для удобства в работе выполнен изогнутым относительно ручки. Крючок выполняет роль захвата сосуда и его пересечения.

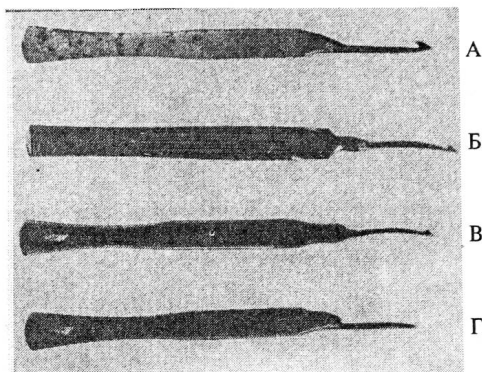


Рис. 1. Внешний вид флеботомов, изготовленных на основе скальпелей. А, Б, В — копьевидные, Г — пластинчатый.

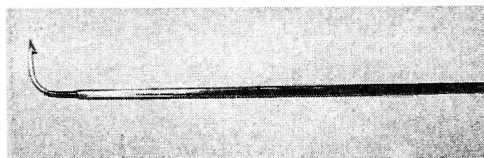


Рис. 2. Модернизированный изогнутый копьевидный флеботом.

Второй вариант устройства представлен рабочей частью в виде узкого пластинчатого скальпеля с односторонней заточкой (рис. 1Г). Кроме того, нами применяется третий вариант флеботома — модифицированный однорогий копьевидный инструмент, изогнутый под прямым углом (рис. 2).

Техника операции. Больному в положении стоя накладывают на верхнюю треть бедра венозный жгут для прекращения кровотока в глубокой вене бедра, затем 2% раствором бриллиантового зеленого или метиленового синего производят

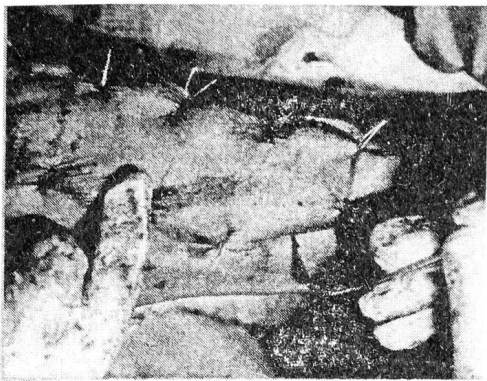


Рис. 3. Прокол кожи флеботомом перед пересечением вены.

разметку расширенных подкожных вен на голени и бедре. Такие координаты необходимы для определения точки и направления введения флеботома, а также для прицельного прошивания пораженных вен. Для удобства в работе и экономичного расхода красителя им заправляют обыкновенный опустошенный фломастер или пробку флакона с красителем прокалывают тонкой иглой.

Больного укладывают на спину и приподнимают ему оперируемую конечность над операционным столом под углом 25—30°. После завершения операции Троянова—Тренделенбурга и Бебкокка на бедре и голени производят чрескожное поперечное узловое прошивание коллатеральных размеченных вен тонкой синтетической нитью через каждые 25—30 мм. Таким образом осуществляют превентивный гемостаз. Затем начиная с задней поверхности бедра и голени между лигатурами делают прокол кожи флеботомом на расстоянии 10—15 мм от проекции вены (рис. 3). Рабочую часть устройства продвигают под вену так, чтобы вершина острого крючка была заведена за сосуд. При этом последний оказывается в пространстве между режущей кромкой крючка и стержнем инструмента.

На завершающем этапе операции, умеренно надавливая пальцем на кожу под веной и одновременно прижимая крючок к коже изнутри производят обратную тракцию флеботома. В этот момент происходит радиарное пересечение вены. Путем таких многократных межлигатурных проколов пересекают все размеченные вены. Места проколов зашивают. В заключение накла-

дывают стерильную умеренно сдавливающую марлевую повязку с помощью бинтов.

Предложенные флеботомы применены нами у 80 больных с различными формами варикозной болезни без каких-либо осложнений со сроком наблюдения до 7 лет. Ходить больные начинали на 2—3-и сутки после операции. Гемостатические швы снимали на 3-й день. Странгуляционных борозд и подкожных гематом не отмечали. Ложный рецидив варикозной болезни возник у 5 больных, которым под местной анестезией была произведена повторная подкожная флеботомия.

Предложенные нами несложной конструкции флеботомы позволяют технически просто выполнять венотомию. Хорошие ближайшие и отдаленные результаты дают нам основание рекомендовать данные инструменты в широкую хирургическую практику.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дуденко Г.И., Гузь А.Г., Дуденко В.Г., Гайворонский С.И. // Хирургия. — 1991. — № 6. — С. 52—55.
2. Клоков А.В. // Хирургия. — 1989. — № 7. — С. 127—129.
3. Мариев А.И., Дуданов И.П. // Вестн. хир. — 1983. — № 4. — С. 133—134.
4. Мариев А.И., Дуданов И.П. // Вестн. хир. — 1984. — № 5. — С. 51.
5. Покидкин В.А., Захаров Е.М. // Хирургия. — 1987. — № 6. — С. 100—112.
6. Сухарев И.И., Дрюк Н.Ф., Смержевский В.И. и др. // Клин. хир. — 1980. — № 3. — С. 65—66.

Поступила 13.05.96.

DEVICE FOR SUBCUTANEOUS PHLEBOTOMY

G.A. Izmailov, S.G. Izmailov

Summary

The phlebotores for reliable shutdown from blood circulation of subcutaneously dilated branches of large and small subcutaneous veins of the femur, crus and foot are suggested to improve surgical treatment methods of varicose disease. The technology of subcutaneous dissection of venous collaterals using phlebotores is described. The observations of 80 operated patients show resistant immediate and distant results with good cosmetic effect allowing to recommend the instruments for a wide use in surgical practice.

СОДЕРЖАНИЕ

Амиров Н.Х., Альбицкий В.Ю. Причины кризиса и необходимость реформирования системы здравоохранения России..... 321

Клиническая и теоретическая медицина

Лещинский Л.А., Пономарев С.Б., Мультановский Б.Л., Липовецкий Ю.М. Новый прогностический индекс при инфаркте миокарда..... 326

Миронов П.И., Латыпов И.З., Бирюков А.В., Феоктистов В.П., Хасанов Р.Ш. Искусственная вентиляция легких в терапии полиорганной недостаточности у детей с гнойно-септическими заболеваниями..... 331

Потемкина А.М., Клыкова Т.В. Диагностическое и прогностическое значение исследования функции внешнего дыхания и реактивности бронхов у детей с респираторными аллергиями..... 334

Коптилова Е.Н., Левин Г.Я. Нарушения реологических свойств крови у больных с миомами матки..... 341

Мазитова М.И. Статистические аспекты внематочной беременности..... 343

Мальцева Л.И., Чернов В.М., Мальцева Е.С., Федоров Р.В., Софронов В.В. Клиническое значение микоплазменной инфекции у женщин с отягощенным акушерским анамнезом..... 345

Курмышкин А.А., Мухаметзянов И.Ш. Антигены HLA у больных терминальной хронической почечной недостаточностью у жителей Татарстана..... 348

Гатауллин И.Г. Характер регионарного лимфогенного метастазирования при раке прямой кишки..... 351

Цыплаков Д.Э., Петров С.В., Шамсутдинов Н.Ш. Иммуногистохимическая характеристика регионарных лимфатических узлов при раке..... 354

Лебедев С.Д. К вопросу об экспертизе временной нетрудоспособности при лечении бурситов, гигром и ганглиев..... 356

Неттов Г.Г. Способ щадящего артролиза при фиброзной сгибательно-разгибательной контрактуре проксимального межфалангового или пястнофалангового суставов пальцев кисти..... 360

Обзоры

Зулкарнеев Р.А., Зулкарнеев Р.Р. Тактика лечения перелома-вывихов в плечевом суставе..... 363

Хамитов Р.Ф., Валимухаметова Д.А. Применение полярографического анализа в медицине..... 365

Краткие сообщения

Горшков А.Н., Акберов Р.Ф. Возможности рентгеновской компьютерной томографии в дифференциации доброкачественных и злокачественных язв желудка..... 368

Латфуллин И.А. Опыт лечения лесколом больших ИБС..... 369

Вахитов И.Х., Абзалов Р.А. Изменение ударного объема крови крысят в процессе адаптации к противоположному двигательному режиму..... 370

Бакулев А.Л. Случай болезни Рейтера, трудный для диагностики..... 370

Сергеева Н.А. Упрощенный расчет генетического риска..... 371

Аюпов Р.Т., Сафиуллин Р.В., Хасанов С.Р. Оперативное удаление солитарного метастаза рака толстой кишки в легкие..... 372

CONTENTS

Amirov N.Kh., Albitsky V.Yu. Crisis causes and necessity of public health reform in Russia.....

Clinical and Theoretical Medicine

Leshchinsky L.A., Ponomarev S.B., Multanovsky B.L., Lipovetsky Yu.M. New prognostic index in myocardial infarction.....

Mironov P.I., Latypov I.Z., Biryukov A.V., Feoktistov V.P., Khasanov R.Sh. Artificial pulmonary ventilation in the therapy of polyorganal insufficiency in children with pyoseptic diseases.....

Potemkina A.M., Klykova T.V. Diagnostic and prognostic value of the investigation of external respiration function and bronchi reactivity in children with respiratory allergoses.....

Koptilova E.N., Levin G.Ya. Disorders of rheologic properties of blood in patients with uterus myomas.....

Mazitova M.I. Statistical aspects of extrauterine pregnancy.....

Maltseva L.I., Chernov V.M., Maltseva E.S., Fedorov R.V., Sofronov V.V. Clinical importance of mycoplasma infection in women with aggravated obstetric analysis.....

Kurmyshkin A.A., Mukhametzyanov I.Sh. Antigens HLA in patients with terminal chronic renal insufficiency in inhabitants of Tatarstan Republic.....

Gataullin I.G. Nature of regional lymphogenous metastatic spreading in rectum cancer.....

Tsyplakov D.E., Petrov S.V., Shamsutdinov N.Sh. Immunohistochemical characteristic of regional lymph nodes in carcinoma.....

Lebedev S.D. To the problem of temporary disablement examination in the treatment of bursitis, hygromas and ganglions.....

Nettov G.G. Sparing arthrosis method in fibrous flexion and extension contracture of proximal interphalangeal or metacarpophalangeal joints of hand fingers.....

Surveys

Zulkarneev R.A., Zulkarneev R.R. Facts of the treatment of dislocation fracture in humeral articulation.....

Khamitov R.F., Valimukhametova D.A. Application of polarographic analysis in medicine.....

Sport Communications

Gorshkov A.N., Akberov R.F. Possibilities of X-ray computer tomography in differentiation of benign and malignant ulcers of the stomach.....

Latfullin I.A. Experience of leskol therapy of patients with ischemic heart disease.....

Vakhitov I.Kh., Abzalov R.A. Change of blood stroke volume of baby rats during adaptation to opposite motor regime.....

Bakulev A.L. A case of Reiter's disease difficult for diagnosis.....

Sergeeva N.A. Simplified design of genetic risk.....

Ayupov R.T., Saifiullin R.V., Khasanov S.R. Operative removal of solitary metastasis of large intestine carcinoma to lungs.....

Гигиена

- Хамитова Р.Я. Гигиенические проблемы продукции и производств бытовой химии..... 373
 Королев В.И. Уровни дозовых нагрузок у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС..... 378

Социальная гигиена

- Садыкова Т.И. Особенности образа жизни девушек-подростков..... 381

Гигиена труда

- Березин И.И. Физиолого-гигиеническая оценка условий и характера труда работников авиастроительного производства..... 383

Организация здравоохранения

- Игнашина Е.Г., Гапоненко В.А. Опыт организации городской централизованной детской кардиоревматологической службы в г. Казани..... 387
 Яруллин М.А., Родионов И.Ю., Ишметов Р.П. Опыт экспертной оценки качества работы врача скорой медицинской помощи..... 389

В помощь практическому врачу

- Андреев В.М. Диагностическое значение определения скорости кровотока на участке "легкое-ухо" и периферического венозного давления..... 392
 Шафиков И.З., Ахмеров А.Б., Миргасимова Д.М., Юльметьева Д.Г. Структура летальности при ожоговой болезни и пути ее снижения..... 395

Новые методы и инструменты

- Измайлов Г.А., Измайлов С.Г. Инструменты для подкожной флеботомии..... 397

Hygiene

- Khamitova R. Ya. Hygienic problems of products and production of domestic chemistry..... 373
 Korolev V. I. Levels of dose loads in participants of the accident consequences liquidation at the Chernobyl nuclear power station..... 378

Social Hygiene

- Sadykova T. I. Peculiarities of the way of live in young girls..... 381

Labour Hygiene

- Berezin I. I. Physiologicohygienic estimation of conditions and nature of women-workers of aircraft building production..... 383

Organization of Public Health Services

- Ignashina E. G., Gaponenko V. A. Experience of the organization of city centralized cardiorheumatological service in Kazan..... 387
 Yarullin M. A., Rodionov I. Yu., Ishmetov R. P. Experience of expert estimation of work quality of ambulance physicians..... 389

Guidelines ffor Practitioner

- Andreev V. M. Diagnostic value of the determination of circulation rate in the "lung-ear" site and peri pheric venous pressure..... 392

- Shafikov I. Z., Akhmetrov A. B., Mirgasimova D. M., Yulmetyeva D. G. Lethality structure in burn disease and ways of its reduction..... 395

New Methods and Instruments

- Izmailov G. A., Izmailov S. G. Device for subcutaneous phlebotomy..... 397

НОВАЯ КНИГА

Коллективом авторов К.Н. Суворовой, В.Т. Куклиным и В.М. Рукавишниковой по рекомендации Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации, Всероссийского учебно-методического центра по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию МЗ и МП РФ издано руководство для врачей-курсантов последипломного обучения "Детская дерматовенерология". Руководство предназначено для дерматовенерологов, педиатров, неонатологов и для врачей общей практики. Объем издания — 27,6 п.л.

В изложении ряда разделов принимали участие профессора В.И. Альбанова, В.Н. Гребенюк, Л.К. Глазкова, Ю.Н. Ковалев, Г.И. Суколин, Т.В. Соколова, Л.Н. Химкина и канд. мед. наук С.В. Батыршина, В.В. Мордовцева, М.Г. Филиппова.

В руководстве представлены современные данные об этиологии, патогенезе, диагностике, лечении и профилактике частых и тяжелых дерматозов у детей, а также встречающихся в детской практике болезней, передающихся половым путем. Изложены методы диагностики кожных болезней с учетом особенностей проявления дерматозов у детей. Руководство соответствует учебной программе по разделу "Кожные и венерические болезни у детей".

Содержание: предисловие, гл. I "Диагностика болезней в детском возрасте", гл. II "Кожные болезни периода грудного возраста", гл. III "Моногенные дерматозы", гл. IV "Мультифакториальные дерматозы", гл. V "Гнойничковые, вирусные и паразитарные болезни кожи", гл. VI "Грибковые заболевания кожи", гл. VII "Венерические болезни". В руководство также включена тестовая программа для сертификационных и квалификационных экзаменов по дерматовенерологии.

Для получения руководства "Детская дерматовенерология" наложенным платежом следует направлять заявки по адресу: 420030, Казань, ул. Клары Цеткин, 16, кафедра дерматовенерологии Казанской государственной медицинской академии, профессору В.Т. Куклину.

Ориентировочная цена — 80.000 руб.

ТЕНОКТИЛ (Турция)

Состав: каждая капсула содержит 20 мг теноксикама.

Фармакодинамические свойства: теноксикам дает такой же эффект, как пироксикам, индометацин и диклофенак, и оказывает более сильное противовоспалительное и болеутоляющее действие, чем аспирин, мефенамовая кислота и напроксен. При воспалении, вызываемом каолином, теноксикам дает трехкратное увеличение порога болевой чувствительности. Терапевтический индекс теноксикама (определяется из отношения средних язвцерогенных и противовоспалительных доз) выше соответствующего индекса пироксикама, мефенамовой кислоты, диклофенака, карпрофена и ацетилсалициловой кислоты. Вместе с другими нестероидными противовоспалительными лекарственными средствами он является ингибитором синтеза простагландина и может также проявлять противовоспалительное действие путем удаления или задерживания формирования активных радикалов кислорода и путем задерживания фагоцитоза и хемотаксиса лейкоцитов.

Показания: ревматоидный артрит, остеоартрит, анкилозирующий спондилоартрит, подагра и фиброзит (тендинит, бурсит, ишиалгия, боль в спине).

Противопоказания: активная пептическая язва, заболевание печени в активной стадии, почечная недостаточность, повышенная чувствительность к препарату.

Режим дозирования: *взрослым* — 20 мг (одна капсула) при однократном ежедневном приеме, при острых приступах артрита — 40 мг один раз в день в течение 2 дней, затем по 20 мг один раз в день ежедневно в течение последующих 5 дней.

Для детей безвредность лекарственного средства не установлена.

Форма выпуска: упаковки по 10 капсул.

* * *

В аптеки Республики Татарстан поступил индийский препарат **негафлокс** из группы антибактериальных средств фторхинолонового ряда (табл. по 0,4 г; № 100).

Активное вещество — норфлоксацин (синоним: нолицин).

ЗИННАТ

цефуроксим аксетил



АНТИБИОТИК ДЛЯ ВСЕЙ СЕМЬИ

- ШИРОКИЙ СПЕКТР ДЕЙСТВИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ К БЕТА — ЛАКТАМАЗАМ
- ДОКАЗАННАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ
- ПРОСТАЯ ПРЕДСКАЗУЕМАЯ ФАРМАКОКИНЕТИКА
- РАЗНООБРАЗИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ДОЗИРОВОК
- ВОЗМОЖНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ
ОРАЛЬНОЙ И ПАРЕНТЕРАЛЬНОЙ ФОРМ ЦЕФУРОКСИМА

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕПАРАТЕ

Показания к применению: Инфекции нижних и верхних дыхательных путей (включая средний отит), мочевых путей, кожи и мягких тканей. **Форма выпуска:** Суспензия, содержащая 125 мг цефуроксима (в виде цефуроксима аксетила) на 5 мл. Во флаконах по 50 и 100 мл. Белые таблетки, содержащие 125 мг, 250 мг и 500 мг цефуроксима (в виде цефуроксима аксетила). Упаковки по 10 таблеток. **Дозировка:** Дети: При большинстве инфекций — по 125 мг два раза в день (детям со средним отитом препарат можно назначать по 250 мг два раза в день). **Взрослые:** При большинстве инфекций — по 250 мг два раза в день. При пневмонии — по 500 мг два раза в день. При неосложненных инфекциях мочевых путей — обычно достаточно 125 мг два раза в день. Таблетки Зинната не следует ломать или разжевывать. Зиннат необходимо принимать после еды. Обычный курс лечения составляет 5-10 дней. **Противопоказания:** Повышенная чувствительность к цефалоспорином. Меры предосторожности: Зиннат можно назначать больным с аллергией к пенициллину, хотя описаны случаи перекрестной чувствительности к препаратам двух групп. С особой осторожностью следует применять у больных с анафилактическими реакциями на пенициллин в анамнезе, а также в первые месяцы беременности. **Побочные эффекты:** Желудочно-кишечные нарушения, включая поносы, тошноту и рвоту, которые обычно легко выражены и проходят самостоятельно. Описаны случаи головной боли. Имеются единичные сообщения о развитии псевдомембранозного колита, который встречается при применении всех антибиотиков широкого спектра действия. В редких случаях наблюдаются аллергические реакции, эозинофилия и преходящее повышение активности печеночных ферментов. Зиннат — зарегистрированная торговая марка.

GlaxoWellcome

Россия, 117418, Москва,
Новочеремушkinsкая ул., 61
Тел: (095) 128-94-61, 128-94-69
Факс: (095) 120-01-23

Россия, 199053, Санкт-Петербург,
Большой проспект В.О., 9/6
Тел/Факс: 119-62-73