

ские свойства кожи в ходе раневого процесса. В этом отношении перспективным представляется исследование У. Ш. Гайнуллиной по применению монофиламентных полипропиленовых нитей для шва брюшной стенки, снижающих достоверно число гнойных осложнений со стороны раны. Им же активно разрабатывается методика оригинального беспрерывного съемного шва брюшной стенки, дающего хороший косметический эффект.

Вопросы диагностики и лечения острого холецистита, пути поиска, а также некоторые перспективы, рассмотренные нами, представляют собою лишь часть обширной проблемы. Отчетливо сознавая сложности ее решения, мы верим, что упорная целенаправленная работа в этом направлении даст положительные практические результаты.

ГИГИЕНА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

УДК 613

СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ТРУДОВЫХ КОЛЛЕКТИВОВ

И. Г. Низамов

Кафедра социальной гигиены и организации здравоохранения (зав.— доц. И. Г. Низамов) Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина

Неуклонный рост благосостояния народа и всестороннее развитие личности являются высшей целью КПСС и Советского государства. В наши дни она реализуется на базе устойчивого развития экономики, ускорения научно-технического прогресса, перевода экономики на преимущественно интенсивный путь развития, рационального и высокоэффективного использования ресурсов, существенного повышения качества работы во всех звеньях народного хозяйства. В то же время возрастает актуальность проблемы активного обратного влияния социального прогресса и подъема благосостояния на развитие народного хозяйства.

Взятое в стране стратегическое направление на интенсификацию труда и кардинальное повышение его производительности предъявляет качественно новые, более высокие требования и к уровню здоровья населения, занятого в общественном производстве. Особенно актуальна проблема снижения заболеваемости с временной утратой трудоспособности и охраны здоровья трудовых коллективов. Практика показывает, что в современных условиях вопросы охраны здоровья трудовых коллективов должны решаться только комплексно и с системных позиций.

В настоящее время заболеваемость с временной утратой трудоспособности ведет к выключению из общественного производства 3,5 млн. трудоспособного населения и недополучению страной национального дохода ежегодно в размере более 15,5 млрд. рублей. В условиях Татарской АССР потери труда из-за заболеваемости адекватны годовой деятельности более 50 тыс. населения.

Громадные, постоянно растущие расходы вследствие заболеваемости с временной утратой трудоспособности несет система социального страхования, по которому только на оплату листов нетрудоспособности затрачивается за год в целом по стране около 7 млрд. рублей. Расходы на лечение и содержание заболевших в лечебно-профилактических учреждениях приближаются ориентировочно уже к 2 млрд. рублей в год.

Приведенные примеры убедительно показывают высокую социально-экономическую значимость заболеваемости с временной утратой трудоспособности и наличие крупных потенциальных резервов общества, которые могли бы быть более эффективно использованы при дальнейшем снижении уровня заболеваемости.

Основные направления развития системы охраны здоровья населения и повышения активного долголетия изложены в материалах XXVI съезда КПСС, в постановлениях ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему улучшению народного здравоохранения» (1977) и «О дополнительных мерах по улучшению охраны здоровья населения» (1982). В этих документах речь идет о важнейших задачах совершенствования здравоохранения развитого социалистического общества.

Июньский (1983) Пленум ЦК КПСС назвал заботу о здоровье населения делом архиважным как в социальном, так и в экономическом плане.

Снижение уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности всегда находилось в центре внимания советского здравоохранения. Этой проблеме в стране, в том числе и в Татарской АССР, посвящено множество научных исследований, определивших значительные успехи в деле охраны здоровья трудящихся. Так, например, в стране за 1960—1983 гг. снижение заболеваемости с временной утратой трудоспособности составило в случаях на 100 работающих 36%, в днях—5%; в Татарской АССР—соответственно 40% и 23,8%. Данная благоприятная динамика эквивалентна дополнительному вовлечению в общественное производство республики более 16 тыс. рабочих и служащих, что является весомым вкладом здравоохранения в развитие народного хозяйства Татарии.

Вместе с тем резервы здравоохранения и других отраслей в этом плане еще далеко не исчерпаны. Думается, их реализация связана прежде всего с совершенствованием управления всей системой охраны здоровья трудящихся на основе достижений научно-технической революции, рационального использования результатов научных исследований и передового практического опыта, накопленных в здравоохранении, а также в других смежных сферах. Речь идет о необходимости комплексных обобщающих работ по данной проблеме, которые выполнялись бы на базе методологии системного подхода с использованием современных математических методов многомерного анализа состояния здоровья трудящихся. Подобные исследования позволяют выявлять и количественно оценивать факторы, существенно влияющие на здоровье людей, и тем самым способствуют разработке конкретных мероприятий по дальнейшему повышению уровня здоровья и трудоспособности населения. Конечный результат лечебно-оздоровительной работы оценивается через измерители здоровья, среди которых наиболее информативным является уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ).

Необходимо подчеркнуть, что ЗВУТ репрезентативно отражает состояние общей заболеваемости работающих и составляет от 50 до 98%. В связи с этим здоровье трудовых коллективов должно оцениваться прежде всего по уровню и динамике ЗВУТ, которая формируется под влиянием целого комплекса социально-гигиенических, медико-демографических, социально-экономических и других факторов. Основные закономерности формирования уровней ЗВУТ являются универсальными. Однако в отдельных отраслях народного хозяйства, а также в регионах страны наблюдаются и специфические факторы, оказывающие значительное влияние как на частоту, так и на структуру данного вида патологии.

Большинство научных исследований по данной проблеме проводится, как правило, в рамках отдельных отраслей народного хозяйства или даже на базе изолированных предприятий и хозяйств, поэтому их результаты имеют преимущественно локальное значение. Для выработки общей стратегии борьбы за дальнейшее снижение ЗВУТ в стране нужны комплексные исследования, выполненные одновременно в различных ведущих отраслях народного хозяйства.

С этой целью нами проведено углубленное изучение ЗВУТ в ведущих отраслях промышленности (машиностроение и металлообработка, химия и нефтехимия, легкая промышленность) и сельского хозяйства Татарской АССР. С помощью ЭВМ ЕС-1030 обработан репрезентативный по каждой отрасли статистический материал, общий объем которого составляет 65 400 случаев ЗВУТ, зарегистрированных в 1973—1980 гг. Кроме того, подробно были проанализированы соответствующие документы, хранящиеся в Государственном архиве ТАССР, на глубину до 1896 г., статистические отчеты Татарского облсовпрофа за 1958—1983 гг., учетно-отчетная документация медицинских учреждений, предприятий и хозяйств.

По нашим материалам, в настоящее время ведущими классами нозологических форм, формирующих ЗВУТ, являются болезни органов дыхания, нервной системы и органов чувств, системы кровообращения, пищеварения, кожи и подкожной клетчатки. На их долю приходится на заводах 82,1% всех случаев и 70,2% дней временной нетрудоспособности по болезням и травмам. Соответствующие показатели по предприятиям легкой промышленности составляют 80,8% и 66,7%, в колхозах и совхозах—76,5% и 70,5%. Данную закономерность необходимо считать универсальным межотраслевым явлением. Обращает на себя внимание сравнительно высокий уровень травматизма среди тружеников сельского хозяйства, который по дням занимает третье место, уступая лишь болезням органов дыхания и пищеварения, и является причиной более 13% общего количества потерянных дней трудоспособности.

Женщины теряют трудоспособность чаще, чем мужчины, однако у последних более высок уровень дней нетрудоспособности. У мужчин потеря трудоспособности связана в основном с заболеваниями органов пищеварения, инфекционными и пара-

зитарными болезнями, заболеваниями кожи и подкожной клетчатки, костно-мышечной системы и соединительной ткани, травмами и отравлениями. У женщин более часто встречаются болезни эндокринной системы, нарушения обмена веществ, психические расстройства, обусловленные неврозами и психопатиями, болезни нервной системы и органов чувств, системы кровообращения, органов дыхания и мочеполовой системы.

Наиболее высокий уровень ЗВУТ приходится на работников в возрасте 35—39 лет, причем эта закономерность распространяется как на случаи, так и на дни нетрудоспособности—он в 2,3 раза выше в случаях и в 2,4 раза—в днях, чем у лиц 30—34 лет. Чем же объясняется столь высокий уровень ЗВУТ среди лиц наиболее работоспособного возраста? Сопоставление уровней заболеваемости в указанных возрастных группах в разрезе нозологических форм показало, что они вызваны почти всеми классами нозологических форм, причем особо выделяются сердечно-сосудистые заболевания, психические расстройства, болезни нервной системы и органов чувств, костно-мышечной системы и соединительной ткани. Их частота у лиц 35—39 лет более чем в 3 раза превосходит таковую у работников 30—34 лет. В более старших возрастных группах наблюдается постепенное снижение уровня ЗВУТ, которое достигает своего минимума к 60 и более годам. Низкий уровень заболеваемости среди лиц данного возраста отмечен и другими авторами [2, 4]. Дело в том, что в пенсионном возрасте на производстве остаются работать в основном практически здоровые кадровые работники—ветераны предприятия, хорошо адаптированные к условиям конкретного производства, а также к своим трудовым коллективам. Во многих случаях эти лица выполняют вспомогательные производственные функции, являясь наставниками молодежи и находят большое удовлетворение от своей полезной производственной деятельности. Среди них крайне редки случаи острых заболеваний и травм. Степень трудоустройства лиц пенсионного возраста в общественном производстве гораздо ниже, чем у остальных работников. Исходя из изложенного можно сделать следующие выводы:

- 1) в условиях проведения диспансеризации всего населения в трудовых коллективах максимальное внимание должно быть уделено оздоровлению лиц 35—39-летнего возраста, поскольку данный возраст сам по себе является фактором риска;
- 2) привлечение к производству в возрастающих размерах лиц пенсионного возраста в перспективе, возможно, приведет к заметному уменьшению уровня ЗВУТ, однако это может произойти на фоне его резкой поляризации по возрастным группам;
- 3) назрела необходимость введения обязательного возрастного-полового анализа ЗВУТ через пятилетний интервал.

Общезвестной является связь временной нетрудоспособности с условиями труда, оздоровление которых является ведущим резервом снижения заболеваемости и укрепления здоровья трудящихся. По нашим материалам, наиболее высокая заболеваемость регистрируется среди руководителей и инженерно-технического персонала, а также в группе рабочих, непосредственно участвующих в выпуске основной продукции, но занятых преимущественно физическим трудом. Особо хотелось бы отметить сверхвысокую заболеваемость среди работников управления, которую надо поставить в прямую связь с профессионально-производственными факторами (чувство большой ответственности за порученное дело, избыточное нервно-эмоциональное напряжение, сверхурочные работы, обеспечение выполнения производственных планов нередко в условиях дефицита сырья и напряженного баланса трудовых ресурсов и т. д.). Уменьшение повреждающего влияния этих факторов должно лежать в основе мер по оптимизации охраны здоровья указанных контингентов.

Считаем необходимым подчеркнуть, что ЗВУТ, несмотря на высокую информативность в качестве критерия состояния здоровья трудовых коллективов, не отражает всего многообразия происходящих в них биологических и социально-экономических процессов. Ее уровень и динамика находятся в тесной связи с такими показателями, как инвалидизация и смертность. Поэтому для комплексной оценки уровня и динамики ЗВУТ нами предложена специальная методика (Сов. здравоохран., 1983, 1, с. 20—22), которая позволяет интегрально оценивать состояние здоровья с учетом уровня и динамики указанных его характеристик.

ЗВУТ является сложным многофакторным явлением, развивающимся под влиянием на организм человека большого количества взаимосвязанных факторов, многие из которых еще остаются нераспознаваемыми. Из числа изученных факторов значительная доля приходится на долю неуправляемых, что заметно ограничивает результативность мероприятий, направленных на снижение уровня заболеваемости. Нами проведен многомерный анализ ЗВУТ с учетом влияния на нее 23 факторов и их взаимосвязи. На этой основе построена линейная регрессионная модель первого порядка:

$$Y = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i \cdot x_i, \text{ где}$$

Y — уровень здоровья, x — факторы, участвующие в его формировании ($i=1,2,\dots$), n — число факторов, a_i — коэффициенты регрессии, a_0 — усредненное влияние прочих факторов на результивный признак (свободный член).

Преимущество данной модели заключается в простоте ее интерпретации. В частности, можно оценивать степень влияния каждого фактора на результивный признак с помощью коэффициентов эластичности и бета-коэффициентов. Множественный корреляционно-регрессионный анализ проведен в соответствии с требованиями статистики [1, 3, 5]. Факторами, оказывающими наибольшее влияние на результивный признак, оказались возраст, занятия гимнастикой, размер заработной платы, количество членов семьи, проживающих в квартире, употребление алкоголя, размер среднего дохода в расчете на одного члена семьи, семейное положение, уровень санитарной культуры, бытовые условия и удовлетворенность трудом. Включенными в модель факторами объясняется 46% вариаций изучаемой переменной ($R^2=0,46$). Использование на практике математических моделей ЗВУТ необходимо считать очередным шагом вперед в решении проблем оптимизации управления охраной здоровья трудящихся.

Задачи дальнейшего снижения уровня ЗВУТ требуют разработки системной методологии в управлении здравоохранением. Дело охраны здоровья трудовых коллективов можно рассматривать как кибернетическую систему, которая имеет на «вводе» ресурсы здравоохранения и других отраслей народного хозяйства, трудовые коллективы и условия их жизнедеятельности. На «выходе» данной системы будут важнейшие характеристики здоровья, позволяющие количественно оценивать как его уровень, так и динамику.

Вполне очевидно, что проблема здоровья трудящихся решается не только и не столько органами здравоохранения, сколько предприятиями и хозяйствами, такими отраслями, как народное образование и культура, наука, строительство и транспорт, физкультура и спорт, социальные службы. Это показывают и разработанные нами математические модели заболеваемости.

Только совместными усилиями указанных отраслей, направленными в целом на первичную профилактику, можно укрепить здоровье населения. Связь между этими сферами может быть налажена в рамках целевой комплексной программы снижения уровня ЗВУТ и потерь рабочего времени в народном хозяйстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Венецкий И. Вестн. статист., 1981, 7.— 2. Гринина О. В. В кн.: Социальные проблемы здравоохранения. Труды 2-го МОЛМИ им. Н. И. Пирогова. Под ред. Ю. П. Лисицына. М., 1972.— 3. Четыркин Е. М., Калихман И. Л. Вероятность и статистика. М., Финансы и статистика, 1982.— 4. Шахгельдянц А. Е., Джавадян Г. Н. Сов. здравоохран., 1977, 4.— 5. Мордекэй Езекиэл, Карл А. Фокс. Методы анализа корреляций и регрессий. М., Статистика, 1966.

Поступила 29 апреля 1985 г.

УДК 628.1:614.777—078:616—084

ВЛИЯНИЕ МИКРОБНОЙ ОБСЕМЕНЕННОСТИ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТАНОЧНИКОВ

И. В. Чудновская, З. М. Берхеева, Н. С. Шамсутдинов

Курс профессиональных болезней (зав.— доц. И. В. Чудновская), кафедра микробиологии (зав.— проф. Н. Ф. Амфитеатрова) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова

Холодная обработка металлов резанием — наиболее распространенный процесс, в котором занято 14—20% всех рабочих металлообрабатывающей промышленности [4]. Технический прогресс обусловил широкое применение различных видов смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) для лезвийной и абразивной обработки металлов. По химической структуре все виды СОЖ подразделяются на углеводородные составы,