

— разработка критериев риска возникновения донозологических изменений и развития профпатологии среди рабочих горнорудной, металлургической и других отраслей промышленности для обеспечения эффективной системы медико-генетических и организационно-профилактических мероприятий, а также обоснование и разработка новых нормативных и методических требований;

— изучение распространенности и разработка методов ранней диагностики профзаболеваний;

— изучение механизмов адаптации и хроноалгоритмы показателей системы жизнеобеспечения при некоторых видах патологии и разработка методов их физиотерапевтической коррекции;

— выявление связей между состоянием здоровья работающих и уровнями воздействия различных неволокнистых и волокнистых пылей в ряде производств черной и цветной металлургии, при производстве и применении асбеста и др.;

— продолжение исследований особенностей биологического действия смешанных асбесто-содержащих пылей, модифицирующего действия при мутагенном и канцерогенном эффектах асбеста ряда химических и фармакологических факторов, а также по снижению вредного действия асбесто-содержащих пылей путем изменения физико-химических свойств асбестового волокна (термическая и кислотная обработка, очистка от ПАУ и др.);

— разработка предложений к системе критериев для назначения льготных пенсий по условиям труда, а также к установлению размера страховых взносов по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на основе оценки уровней профессионального риска для работающих в различных отраслях промышленности.

Поступила 24.04.98

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1998

А.А. Поляков, Т.М. Сухаревская,
В.А. Ромейко, Т.И. Бекенева,
В.С. Сапрыкин

ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ ТРУДА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НОВОСИБИРСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА ГИГИЕНЫ

НИИ гигиены. Новосибирск

Сибирь, занимая более трети всей территории России, является основным сырьевым, технологическим и оборонным фундаментом страны. Доля Сибири в экономике России по добыче нефти составляет около 69 %, угля — 61 %, газа — 90 %, экспортный потенциал в значительной степени формируется за счет Сибири [2, 3]. В Сибирском регионе сосредоточены ведущие предприятия оборонного комплекса, среднего и тяжелого машиностроения, угледобывающей отрасли, других ресурсоемких производств при общей технологической отсталости и высокой концентрации производств в некоторых районах. Неблагоприятное воздействие факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья экономически активного населения, доля которого в различных регионах Сибири колеблется от 49,3 до 66,8 %, сочетается с влиянием неблагоприятных природных и социальных условий проживания, что может существенно потенцировать риск развития профессиональной и производственно обусловленной патологии. Перечисленное определяет актуальность проблемы охраны здоровья трудовых ресурсов Сибири путем устранения или снижения интенсивности воздействия ведущих ущербобразующих факторов производственной среды и трудового процесса, совершенствования системы профориентации, профотбора и медицинского обслуживания работающих.

Новосибирский НИИ гигиены, являясь в течение 70 лет практически единственным от Урала до Дальнего Востока научно-исследовательским учреждением Минздрава России общегигиенического профиля, осуществляя комплексные исследования по оценке условий труда и состояния здоровья рабочих в угольной, химической, машино- и приборостроительной отраслях промышленности, в сельскохозяйственном производстве в регионах Сиби-

ри, общей и профессиональной заболеваемости, по разработке методов ранней диагностики, профилактики, трудовой и медицинской реабилитации больных профессиональной патологией.

В Институте проведен многолетний цикл исследований по физиолого-гигиенической оптимизации режимов и условий профессионального обучения подростков в профтехучилищах и по разработке перечней медицинских противопоказаний для профессионального обучения молодежи профессиям в угольной, приборостроительной, радиотехнической, пищевой отраслях промышленности и механизаторов сельского хозяйства в системе среднего и высшего специального образования.

В связи со строительством БАМа и ТПК Сибири объектами исследования стали угольные шахты Крайнего Севера и Дальнего Востока, угольные разрезы Якутии. Изучение гигиенических условий и физиологии труда, заболеваемости, специфики профпатологии позволили обосновать прогноз состояния здоровья рабочих, разработать комплексы гигиенических мероприятий по совершенствованию технологии производства и конструированию новой горной техники с учетом климатогеографических условий Сибири. По материалам многолетних комплексных исследований в Кузбассе дана гигиеническая характеристика условий труда при всех способах добычи угля (буровзрывном, цитовом, гидравлическом, отбойными молотками, комбайнами, очистными комплексами, открытом), проведена физиолого-гигиеническая оценка внедряемой в бассейне новой горной техники (угледобывающих комплексов ОМКТ, ОМКТ-М, КТУ, КМ-87, ЗОКП, МКЗ, КМ-130, МКЭ, проходческих комбайнов ГПК, ПК-3М, ППГ и др.), осуществлена гигиеническая оценка технологии применения в шахтах с неустойчивым горным массивом синтетических скрепляющих составов (карбамидных, мочевиноформальдегидных и фенолформальдегидных). Изучены условия труда на предприятиях углеобогащения. На основании анализа результатов углубленного медицинского обследования уточнена структура общей и профессиональной заболеваемости шахтеров, внедрены методы по улучшению медицинского обслуживания.

В химической промышленности изучены условия труда и состояния здоровья работающих в производстве ионообменных смол, генераторного газа, синтетического глицерина хлорным методом, карбамидных смол, диафена, антрахиновых красителей.

С конца 70-х годов особое внимание было уделено комплексным исследованиям условий труда и состояния здоровья рабочих угольного разреза "Нерюнгринский" Южно-Якутского ТПК. По масштабам горного производства в суровых природно-климатических условиях, оснащенных современным высокопроизводительным оборудованием данное производство, ставшее, по сути, своеобразным полигоном испытания техники нового поколения в условиях вечной мерзлоты, не имеет аналогов в мировой практике. Была изучена интенсивность профессионально-производственных факторов, действующих на машинистов-операторов различного технологического оборудования отечественного и зарубежного производства. Это впервые созданные в отечественном горном машиностроении экскаватор-мехлопата ЭКП-20 БелаАЗ-752П, бульдозеры и автосамосвалы фирмы "Комацу" (Япония), экскаваторы и буровые станки фирмы "Марнон" (Япония), 180-тонные дизельные автосамосвалы М-20 фирмы "Юшит Риг" (Канада), буровые станки Р-60 фирмы "Бьюсайрус Эри" (США) и др. Большинство внедряемых до 1980 г. горных машин не соответствовали по своим гигиеническим параметрам климатогеографической зоне их эксплуатации и не обеспечивали надежной защиты операторов от воздействия неблагоприятных природных и производственных факторов. Последующая доработка конструкций оборудования с учетом рекомендаций Института, рекламационная работа с изготовителями способствовали оптимизации гигиенических условий труда работающих.

Комплексное клиническое обследование рабочих основных профессий ЮЯУК позволило установить структуру и особенности формирования профпатологии, дать клинико-функциональную характеристику доклинической стадии вибрационной болезни (ВБ), выделить биологические маркеры индивидуального риска развития ВБ (тип конструкции, частота и характер признаков дисплазии соединительной ткани, особенности реагирования системы иммунитета, активности перекисного окисления липидов и системы антиоксидантной защиты). Изучение процессов адаптации в условиях комбинированного воздействия природно-климатических, профессионально-производственных, социальных факторов выявило особенность профессиональной патологии в современных условиях — множественность заболеваний у одного больного, включая наличие двух

и реже — трех профзаболеваний и частое сочетание с общесоматическими болезнями. По-видимому, при "кросс-адаптации", то есть необходимости быстрого приспособления к большому числу экстремальных факторов, ко многим из которых, в частности, к техногенным, организм человека эволюционно не готов, полом адаптационных механизмов наблюдается в более короткие сроки, создавая условия для формирования множественной патологии [1].

Следует отметить "общепатологический" подход к изучению профессиональной, производственно- и экологообусловленной патологии в клинике Института с оценкой основных гомеостатических сдвигов различного структурно-функционального уровня (организменного, органотканевого, клеточного). Уточнена роль свободнорадикальных реакций, антиоксидантного дефицита в патогенезе ведущих форм профессиональной патологии (ВБ, бронхолегочных заболеваний), расшифрован механизм гипоксии при ВБ, обоснована концепция вибрационных микроангиопатий и их роли в формировании ведущих клинических проявлений. В последнее пятилетие интенсивно изучался морфогенез профзаболеваний с комплексной морфологической оценкой прижизненных биоптатов слизистых оболочек, выделены основные висцеральные синдромы при ВБ. Показано, что объединяющим признаком поражения внутренних органов при ведущей в регионе форме профессиональной патологии — ВБ — является однотипность морфологических изменений, основу которых составляет синдром "регенераторно-пластического дефицита" (Непомнящих Г.И.), имеющий на клеточном уровне фенотип дистрофии с ранними системными изменениями микрососудов, низкой функциональной активностью эндотелиоцитов. В слизистых оболочках бронхов и желудка установлены однотипные дистрофически-атрофические изменения эпителия, склероз микрососудов периваскулярной зоны с редукцией микроциркуляторного русла при снижении белоксинтезирующей функции эндотелио- и эпителиоцитов. Взгляд на ВБ как системную микроангиоэндотелиопатию подтверждают начатые в Институте исследования по изучению роли эндотелий-зависимых факторов (эндотелина, факторов гиперполяризации, оксида азота) в патогенезе основных синдромов и их коррекции с использованием АПФ, ингибиторов рецепторов к АТ-2, статинов (симвастатин — зокор). Изучены особенности "содружествен-

ного" течения профессиональных заболеваний с болезнями сердечно-сосудистой системы — ИБС, гипертонической болезнью, обоснованы программы патогенетической терапии сочетанных форм патологий.

Ухудшение экологической ситуации в регионе послужило основанием для исследований медико-экологического характера в городе и области. Начаты работы по мониторингу токсичных веществ в различных биосредах (волосы, моча, кровь) не только среди рабочих промышленных предприятий, но и взрослого и детского населения, проживающего в зонах экологического напряжения, разрабатываются схемы и программы эндоэкологической реабилитации (сорбентные технологии, антиоксидантная терапия).

Материалы исследований, рекомендации Института использованы в подготовке целого ряда нормативных документов — "Санитарные правила для предприятий угольной промышленности", "Санитарные правила для предприятий при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых", "Санитарные правила по гигиене труда водителей автомобилей, ГОСТ 12.2.106.85", ССБТ "Машины и механизмы, применяемые при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых. Общие гигиенические требования и методы оценки", методические рекомендации "Оздоровление условий труда, совершенствование санитарного надзора и диспансеризации рабочих угольной промышленности", методические рекомендации "Клиника, ранняя диагностика, экспертиза трудоспособности и лечение ВБ от воздействия локальной вибрации" (1987), "Ранняя диагностика, медикаментозные методы в реабилитации и профилактике вибрационной патологии и у рабочих в условиях Сибири" (методические рекомендации, 1990) и др.

Несмотря на сложную социально-экономическую ситуацию в России и в том числе — в Сибирском регионе, Институт продолжает работу по актуальной современной проблеме медицины труда — разработке принципиальных подходов и теоретических основ методологии оценки дозовой нагрузки производственных факторов, прогнозирования вероятности развития профпатологии, определения безопасных сроков работы через совершенствование контрактной системы трудовых договоров. В развитие действующих законодательных документов РФ, в частности, "Осво законоода-

тельства РФ об охране труда" (№ 5600-1 от 06.08.93 г.), "Федеральной программы первоочередных мер по улучшению условий и охраны труда на 1995—97 гг." (постановление Правительства РФ № 843 от 26.08.95 г.), сотрудниками Института разработаны методические рекомендации "Клинико-гигиеническое обоснование к системе контрактирования рабочих виброопасных профессий" (1996), утвержденные Госкомсанэпиднадзора России. В рекомендациях предложен методический подход к управлению профессиональным риском на основе анализа зависимости "доза—эффект" и установления безопасной дозы и сроков работы.

В настоящее время перед коллективом Института, являющимся по сути территориальным центром медицины труда, стоят важные задачи по охране труда и здоровья экономически активного населения и населения в целом по региону на основе системного анализа состояния здоровья с учетом характера и интенсивности воздействия ведущих неблагоприятных факторов окружающей среды, особенностей формирования, течения профессиональной и экологообусловленной патологии, прогноза демографических последствий, создания автоматизированной базы данных для мониторинга системы "Производственная и окружающая среда—здоровье".

Особого внимания и безотлагательного решения требует проблема охраны репродуктивного здоровья семьи с позиции медицины труда, гигиены детей и подростков на этапах начальной профессиональной подготовки, закладывающих основу трудового потенциала в третьем тысячелетии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Башмакова Я.А., Сухаревская Т.М., Бекенева Т.И. и др. // Мед. труда. — 1996. — № 5. — С. 35—37.
2. Здоровье населения Сибири / Под ред. акад. РАМН Ю.П. Никитина, акад. МАИ Н.Ф. Герасименко. — Новосибирск, 1995.
3. Петрик А.И. // Сибирский стандарт жизни: экология, образование, здоровье: Материалы науч.-практ. конф. 10—12 декабря 1997 г. — Новосибирск, 1997. — С. 14—19.

Поступила 27.03.98

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1998

В.М. Ретнёв, Н.С. Шляхецкий,
Ю.А. Петрук, Ф.А. Иванова, Л.Е. Дедкова,
И.В. Бойко, Е.П. Кровякова, Е.В. Милутка,
О.А. Карулина

МЕДИЦИНА ТРУДА КАК ИНТЕГРАЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ, ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ И ЛЕЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ 75-ЛЕТНЕЙ РАБОТЫ КАФЕДРЫ МЕДИЦИНЫ ТРУДА САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ)

Кафедра медицины труда Медицинской академии последипломного образования, Санкт-Петербург

Организованная в 1924 г. при активном участии выдающегося отечественного учреждения и педагога, заслуженного деятеля науки Н.А. Вигдорчика и долгое время возглавляемая им кафедра в течение всей своей деятельности представляла содружество гигиены труда и профессиональной патологии, что и раньше и теперь мы называем медициной труда.

Такое единство позволило выработать позицию объективной оценки взаимодействия среды и работающего человека.

Поскольку вредные производственные факторы приводят к функциональным и органическим изменениям различных систем и органов человека, именно медицина труда как интегральная врачебная дисциплина могла наиболее объективно дать квалифицированную оценку взаимозависимости и взаимообусловленности среды и работника во всем разнообразии.

Поэтому еще много лет тому назад наша кафедра привлекла к своей научной деятельности в первую очередь клинические, а также и гигиенические кафедры академии. Научное содружество кафедры медицины труда с кафедрами прежде всего терапевтического профиля позволило Н.А. Вигдорчику, а впоследствии и его ученику И.Г. Фридлянду, опираясь на собственный опыт и исследования ряда кафедр Института, выдвинуть и научно обосновать учение о неспецифическом воздействии профессионально-производственных факторов на заболеваемость работников. В дальнейшем клинико-статистические исследования,

и реже — трех профзаболеваний и частое сочетание с общесоматическими болезнями. По-видимому, при "кросс-адаптации", то есть необходимости быстрого приспособления к большому числу экстремальных факторов, ко многим из которых, в частности, к техногенным, организм человека эволюционно не готов, полом адаптационных механизмов наблюдается в более короткие сроки, создавая условия для формирования множественной патологии [1].

Следует отметить "общепатологический" подход к изучению профессиональной, производственно- и экологообусловленной патологии в клинике Института с оценкой основных гомеостатических сдвигов различного структурно-функционального уровня (организменного, органотканевого, клеточного). Уточнена роль свободнорадикальных реакций, антиоксидантного дефицита в патогенезе ведущих форм профессиональной патологии (ВБ, бронхолегочных заболеваний), расшифрован механизм гипоксии при ВБ, обоснована концепция вибрационных микроангиопатий и их роли в формировании ведущих клинических проявлений. В последнее пятилетие интенсивно изучался морфогенез профзаболеваний с комплексной морфологической оценкой прижизненных биоптатов слизистых оболочек, выделены основные висцеральные синдромы при ВБ. Показано, что объединяющим признаком поражения внутренних органов при ведущей в регионе форме профессиональной патологии — ВБ — является однотипность морфологических изменений, основу которых составляет синдром "регенераторно-пластического дефицита" (Непомнящих Г.И.), имеющий на клеточном уровне фенотип дистрофии с ранними системными изменениями микрососудов, низкой функциональной активностью эндотелиоцитов. В слизистых оболочках бронхов и желудка установлены однотипные дистрофически-атрофические изменения эпителия, склероз микрососудов периваскулярной зоны с редукцией микроциркуляторного русла при снижении белоксинтезирующей функции эндотелио- и эпителиоцитов. Взгляд на ВБ как системную микроангиоэндотелиопатию подтверждают начатые в Институте исследования по изучению роли эндотелий-зависимых факторов (эндотелина, факторов гиперполяризации, оксида азота) в патогенезе основных синдромов и их коррекции с использованием АПФ, ингибиторов рецепторов к АТ-2, статинов (симвастатин — зокор). Изучены особенности "содружествен-

ного" течения профессиональных заболеваний с болезнями сердечно-сосудистой системы — ИБС, гипертонической болезнью, обоснованы программы патогенетической терапии сочетанных форм патологии.

Ухудшение экологической ситуации в регионе послужило основанием для исследований медико-экологического характера в городе и области. Начаты работы по мониторингу токсичных веществ в различных биосредах (волосы, моча, кровь) не только среди рабочих промышленных предприятий, но и взрослого и детского населения, проживающего в зонах экологического напряжения, разрабатываются схемы и программы эндоэкологической реабилитации (сорбентные технологии, антиоксидантная терапия).

Материалы исследований, рекомендации Института использованы в подготовке целого ряда нормативных документов — "Санитарные правила для предприятий угольной промышленности", "Санитарные правила для предприятий при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых", "Санитарные правила по гигиене труда водителей автомобилей, ГОСТ 12.2.106.85", ССБТ "Машины и механизмы, применяемые при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых. Общие гигиенические требования и методы оценки", методические рекомендации "Оздоровление условий труда, совершенствование санитарного надзора и диспансеризации рабочих угольной промышленности", методические рекомендации "Клиника, ранняя диагностика, экспертиза трудоспособности и лечение ВБ от воздействия локальной вибрации" (1987), "Ранняя диагностика, медикаментозные методы в реабилитации и профилактике вибрационной патологии и у рабочих в условиях Сибири" (методические рекомендации, 1990) и др.

Несмотря на сложную социально-экономическую ситуацию в России и в том числе — в Сибирском регионе, Институт продолжает работу по актуальной современной проблеме медицины труда — разработке принципиальных подходов и теоретических основ методологии оценки дозовой нагрузки производственных факторов, прогнозирования вероятности развития профпатологии, определения безопасных сроков работы через совершенствование контрактной системы трудовых договоров. В развитие действующих законодательных документов РФ, в частности, "Основ законода-

тельства РФ об охране труда" (№ 5600.1 от 06.08.93 г.), "Федеральной программы первоочередных мер по улучшению условий и охраны труда на 1995—97 гг." (постановление Правительства РФ № 843 от 26.08.95 г.), сотрудниками Института разработаны методические рекомендации "Клинико-гигиеническое обоснование к системе контрактирования рабочих виброопасных профессий" (1996), утвержденные Госкомсанэпиднадзора России. В рекомендациях предложен методический подход к управлению профессиональным риском на основе анализа зависимости "доза—эффект" и установления безопасной дозы и сроков работы.

В настоящее время перед коллективом Института, являющимся по сути территориальным центром медицины труда, стоят важные задачи по охране труда и здоровья экономически активного населения и населения в целом по региону на основе системного анализа состояния здоровья с учетом характера и интенсивности воздействия ведущих неблагоприятных факторов окружающей среды, особенностей формирования, течения профессиональной и экологообусловленной патологии, прогноза демографических последствий, создания автоматизированной базы данных для мониторинга системы "Производственная и окружающая среда—здоровье".

Особого внимания и безотлагательного решения требует проблема охраны репродуктивного здоровья семьи с позиций медицины труда, гигиены детей и подростков на этапах начальной профессиональной подготовки, закладывающих основу трудового потенциала в третьем тысячелетии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Башмакова Я.А., Сухаревская Т.М., Бекенева Т.И. и др. // Мед. труда. — 1996. — № 5. — С. 35—37.
2. Здоровье населения Сибири / Под ред. акад. РАМН Ю.П. Никитина, акад. МАИ Н.Ф. Герасименко. — Новосибирск, 1995.
3. Петрик А.И. // Сибирский стандарт жизни: экология, образование, здоровье: Материалы науч.-практ. конф. 10—12 декабря 1997 г. — Новосибирск, 1997. — С. 14—19.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1998

В.М. Ретнёв, Н.С. Шляхецкий,
Ю.А. Петрук, Ф.А. Иванова, Л.Е. Дедкова,
И.В. Бойко, Е.П. Кровякова, Е.В. Милутка,
О.А. Карулина

МЕДИЦИНА ТРУДА КАК ИНТЕГРАЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ, ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ И ЛЕЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ 75-ЛЕТНЕЙ РАБОТЫ КАФЕДРЫ МЕДИЦИНЫ ТРУДА САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ)

Кафедра медицины труда Медицинской академии последипломного образования, Санкт-Петербург

Организованная в 1924 г. при активном участии выдающегося отечественного учреждения и педагога, заслуженного деятеля науки Н.А. Вигдорчика и долгое время возглавляемая им кафедра в течение всей своей деятельности представляла содружество гигиены труда и профессиональной патологии, что и раньше и теперь мы называем медициной труда.

Такое единство позволило выработать позицию объективной оценки взаимодействия среды и работающего человека.

Поскольку вредные производственные факторы приводят к функциональным и органическим изменениям различных систем и органов человека, именно медицина труда как интегральная врачебная дисциплина могла наиболее объективно дать квалифицированную оценку взаимозависимости и взаимообусловленности среды и работника во всем разнообразии.

Поэтому еще много лет тому назад наша кафедра привлекла к своей научной деятельности в первую очередь клинические, а также и гигиенические кафедры академии. Научное содружество кафедр медицины труда с кафедрами прежде всего терапевтического профиля позволило Н.А. Вигдорчику, а впоследствии и его ученику И.Г. Фридлянду, опираясь на собственный опыт и исследования ряда кафедр Института, выдвинуть и научно обосновать учение о неспецифическом воздействии профессионально-производственных факторов на заболеваемость работников. В дальнейшем клинико-статистические исследования,

Поступила 27.03.98