

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР  
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

«УТВЕРЖДАЮ»  
Начальник Главного управления  
лечебно-профилактической  
помощи Минздрава СССР

В. И. Калинин

9 марта 1989 г.

10-11/39

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

МЕДИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ  
ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОДДЕРЖАНИЯ  
РАБОТОСПОСОБНОСТИ ГОРНОРАБОЧИХ  
ГЛУБОКИХ УГОЛЬНЫХ ШАХТ И РУДНИКОВ,  
ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ОРЗ

МОСКВА 1989

Основное учреждение-разработчик: Донецкий НИИ гигиены труда и профессиональных заболеваний (Г. П. КОБЕЦ, Г. С. ПЕРЕДЕРНИ, Л. Н. ТКАЧЕНКО, В. В. ИВАНОВ, Л. Е. ШАТОХИНА)

Учреждения-соисполнители:

Московский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана (И. И. ДЕДЕНКО, А.Е. ШМО-НИН, Б. В. УСТЮШИН, О. П. РУШКЕВИЧ, Л. Г. ИВАНОВА)

Криворожский НИИ гигиены труда и профессиональных заболеваний (В. И. АНТОНИК, И. П. АНТОНИК)

Управление здравоохранения Донецкого облисполкома (В. И. РОЗУМ)

Разрешается размножить в необходимом количестве экземпляров.

## ВВЕДЕНИЕ

В структуре заболеваемости с ВУТ болезни органов дыхания занимают около 50%. Указанное распределение является характерным для абсолютного большинства профессиональных групп работающих. Высокий уровень нетрудоспособности в связи с респираторными заболеваниями у горнорабочих обусловлен агрессивным действием производственной среды глубоких угольных шахт и рудников. Практически ежедневно горнорабочие на протяжении 6—7 часов испытывают влияние сложных пыле-газовых смесей, повышенной или пониженной температуры, гипо- или гипербарии, г и по- или гипероксии, изменений в плотности вдыхаемого газа и содержания в нем растворенных паров жидкости, в том числе и воды.

Необходимость в выполнении энергоемких трудовых операций при ведении горных работ обуславливает продолжительное функционирование органов дыхания в режиме гипервентиляции. Это является дополнительным фактором нагрузки на органы дыхания. Выраженные перегрузки горнорабочие испытывают в условиях, ограничивающих обычные пути теплообмена, когда температура окружающих выработок приближается к 28—30°C, снижается подвижность воздуха и повышается до 90—100% его влажность. Необходимый результат — охлаждение организма, как при виле, не достигается, а потеря жидкости с поверхности кожи и респираторного тракта приводит к интенсификации водного обмена, гипердинамике сердечно-сосудистой системы и органов дыхания. Дефицит массы тела к концу смены у горняков достигает 2—4 кг и более. Он легко может быть покрыт, но только путем приобретения массы, без полноценного восстановления потерянных витаминов и микроэлементов.

Интенсификация обмена жидкости в легких существенно снижает эффективность внешнего дыхания, приводя к развитию вторичной гипоксии, обусловленной не недостатком кислорода в атмосфере горных выработок, а исключительно из-за увеличения толщины альвеоло-капиллярной мембраны. Для устранения гипоксии организм вынужден увеличивать не только параметры вентиляции, но и стимулировать производство эритроцитов. Борьба за поддержание газового гомеостаза является первостепенной. Это приводит к относительной недостаточности продуктивности клеток белой крови, ответственных за выработку антител.

Становится очевидным, что для снижения заболеваемости ОРЗ и поддержания работоспособности необходимо внедрение комплекса мероприятий, направленных на оптимизацию производственной среды и функционального состояния основных систем организма.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Методические рекомендации подготовлены для медицинских работников медико-санитарных частей, санаториев-профилакториев, здравпунктов и санитарных врачей по гигиене труда, обслуживающих угольные шахты и рудники.

1.2. В рекомендациях изложены простые и информативные методы оценки функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, вегетативной нервной, иммунной систем, обоснована система динамического контроля за состоянием здоровья горнорабочих, часто болеющих острыми респираторными заболеваниями (ОРЗ), и поэтапной медико-физиологической реабилитации этого контингента работающих с учетом их текущего функционального состояния, характера и условий труда.

1.3. Предложенные методы профилактики простудных заболеваний и подд. ржания работоспособности горнорабочих, часто болеющих ОРЗ, являются элементами диспансерного обслуживания промышленных рабочих и реализуются в условиях медико-санитарных частей, санаториев-профилакториев, здравпунктов и физкультурно-оздоровительных комплексов угольных шахт и рудников.

## 2, ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕДРЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРОФИЛАКТИКУ ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ГОРНОРАБОЧИХ

2.1. Профилактика простудных заболеваний должна основываться на проведении систематических закаливающих, общеукрепляющих и иммуностимулирующих мероприятий для всех работников угольных шахт и рудников.

2.2. Комплекс профилактических мероприятий должен организовываться на базе санаториев-профилакториев, здравпунктов и физкультурно-оздоровительных комплексов. Здравпункты горных предприятий должны быть оснащены соответствующим оборудованием, позволяющим проводить процедуры, снимающие неблагоприятное влияние факторов производственной среды — с обязательным включением в их состав фотария и 100% охватом всего персонала предприятий. Перечень рекомендуемых мероприятий приведен в табл. 1.

2.3. Полноту и правильность отпуска процедур обеспечивает медперсонал цеховых отделений поликлиник или медсанчастей, здравпунктов, санаториев-профилакториев или специально выделенный для этого медперсонал (на хозрасчетной основе).

14. Контроль и организация рабочих на прохождение профилактических мероприятий и выполнение графиков оздоровления должны осуществлять непосредственные руководители производственных участков (начальники участков, мастера, бригадиры).

Таблица 1

Мероприятия для профилактики простудных заболеваний

| Наименование мероприятий                                    | Периодичность проведения                                      | Длительность курса (цикла) оздоровления   |
|---|---|---|
| Ультрафиолетовое облучение                                  | Два цикла в год: осень (октябрь—ноябрь), весна (февраль—март) | Курсами по 25—30 сеансов  |
| Водные процедуры:<br>— шотландский душ<br>— циркулярный душ | После каждой смены через день, чередуя друг с другом          | Постоянно под контролем врача   |
| Ножная ванна с галькой                                      | До и после каждой смены                                       | Регулярно   |
| Прием адаптогенов   | Два раза в год: ежедневно с 1.03 по 15.04 и с 15.10 по 15.12  | Курсе 45—60 дней  |
| Прием витаминов (витамин С)                                 | Один раз в год: с 1.03 по 15.12                               | Курсе 70 рабочих смен 30.05 ежедневно   |
| Точечный массаж   | Ежедневно в рабочие дни                                       | Постоянно или цикла- (2—3 раза в день), в не- ми по 1 —1,5 месяца рнод эпидемий и при заболевании ОРЗ — до 6—10 раз в сутки |
| Противогриппозная вакцинация                                | Один раз в год (октябрь—ноябрь)                               | Одноразово  |

2.5. Ответственность за материальное обеспечение, исправную работу и техническое состояние средств для проведения профилактических мероприятий возлагается на административно-хозяйственную службу угольных шахт и рудников.

2.6. В местах проведения оздоровительных процедур должны быть памятки-инструкции с рекомендациями о деятельности, периодичности и порядке прохождения оздоровления. Рабочие должны проходить процедуры в соответствии с этими инструкциями,

2.7. Общим требованием к устройству и размещению средств реализации профилактических мероприятий должна быть их территориальная сконцентрированность и максимальное приближение к маршруту передвижения рабочих в до- и послесменный период,

2.8. Фотарий для ультрафиолетового облучения (УФО) должен располагаться по проходу между раздевалками или в непосредственной близости от душевых помещений. Процедуру прох

дят в обнаженном состоянии но обязательно в трусах. Глаза необходимо защищать светозащитными очками. Рекомендуется применять режим облучения с постепенно возрастающими дозами. Начальную дозу (1/4 биодозы) и время облучения (1,5 мин.) следует повышать через каждые 5 дней на исходную величину. В конце курса облучения доза не должна превышать 1,5—2 биодозы, а общее время — 9 минут. Рекомендуется следующая схема облучения:

- 1—5 облучение — 1/4 биодозы (1,5 мин.)
- 6—10 облучение — 1/2 биодозы (3,0 мин.)
- 11 — 15 облучение — 2/3 биодозы (4,5 мин.)
- 16—20 облучение — 1,0 биодозы (6,0 мин.)
- 21—25 облучение — 1,5 биодозы (7,5 мин.)
- 20—30 облучение — 2,0 биодозы (9,0 мин.)

2.9. Установки шотландского и циркулярного душа целесообразно размещать в душевых АБК, оборудуя специальные кабины (не менее 3 установок каждого душа на шахте). Используются серийно изготавливаемые кафедры с набором душевых установок или души изготавливаются собственными силами.

Шотландский душ представляет собой два водных потока (холодный и горячий), выбрасываемых под давлением 2—3 атмосферы. Человек подвергается воздействию то горячей (37—45°C в течение 30—40 с), то холодной (10—20°C в течение 15—20 с) воды. Процедура должна начинаться с воздействия горячей воды, заканчиваться — холодной. Чередование потоков повторяют 4—5 раз, продолжительность душа 3—4 мин. Струевой поток воды необходимо все время перемещать вдоль и поперек тела человека, стоящего на расстоянии 2,5—3 м от источника воды.

Циркулярный душ обеспечивает одновременное образование вертикальных (нисходящих и восходящих) и горизонтальных струй воды под давлением 1—2 атмосферы. Продолжительность душа 2—3 мин., температура воды — 37—40°C.

Рабочие должны совмещать шотландский или циркулярный душ с гигиеническим восходящим душем и выделять для них 2—5 минут в конце пребывания в бане.

2.10. Ножная ванна с галькой способствует закаливанию, повышению общей резистентности и активации всех жизненных процессов организма. Эффект достигается за счет механической активации рефлексогенных зон стоп. В случае применения ванн с водонаполнением к этому добавляется эффект благотворного воздействия охлажденной воды.

Для обеспечения процедуры изготавливаются специальные ванны общей длиной не менее 30 м, шириной 0,6 м и высотой до 0,4 м. Дно ванны засыпается сплошным слоем (толщиной 8—10 см)

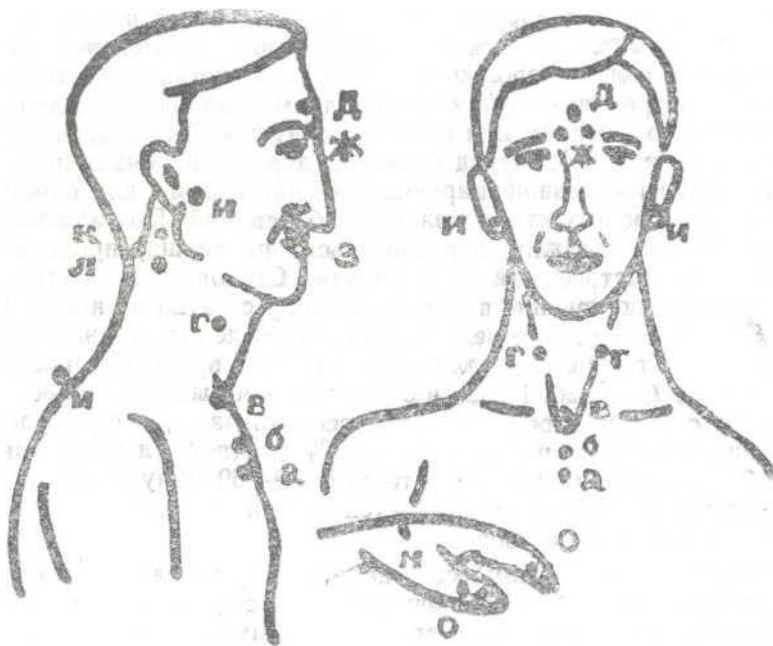
морской гальки средней величины и, при необходимости, заливается водой до уровня 20—25 см. Желательно, чтобы вода имела солевой состав, приближающийся к составу морской воды (например, вода морских лиманов, природных минеральных источников или раствор морской соли из расчета 5 кг на 200—250 л). Необходимо обеспечивать периодическую смену (не реже 1 раза в сутки) или постоянную рециркуляцию воды с ее очисткой и обеззараживанием путем хлорирования или обработки ультрафиолетовыми лучами в соответствии с требованиями к питьевой воде. Температура воды в ванне должна поддерживаться на уровне 15—20°C (с мая по октябрь) и 20—35°C (с ноября по февраль). При необходимости в зимнее время должен обеспечиваться подогрев воды встроенными тенами в самой ванне или по линии рециркуляции. Для обеспечения рециркуляции воды устанавливаются соответствующие насосные установки и резервуары оборотной воды с дезинфицирующими системами.

Сухая галиевая дорожка (т. е. без залива, ее водой) выполняется с соблюдением всех указанных выше требований. Территориально галиевые дорожки целесообразно устанавливать по ходу движения рабочих между раздевалками (например, в лабиринте проходного фотария или по ходу от душевой к раздевалке чистой одежды и т. п.). Перед галиевой дорожкой обязательно устройство ванны с дезинфицирующими растворами для обработки ног с целью профилактики кожных заболеваний. По галиевой дорожке рабочие должны передвигаться не спеша, проходя весь маршрут не быстрее, чем за 2 минуты. Становиться необходимо всей ступней, постепенно перемещая опору с пятки на носок. Важным условием является регулярность проведения ножных ванн с галькой. Обслуживание галпевых дорожек предусматривает периодическое (не реже 1 раза в 3 месяца) промывание гальки (при варианте с сухой дорожкой) и во всех случаях — ее обработку, дезинфицирующими растворами (1,0% раствор хлорной извести или 5,0% раствор хлорамина в течение 40—60 минут). После слива дезраствора галька промывается струей воды, сушится и заполняется рабочим раствором.

2.11. Точечный самомассаж позволяет улучшать адаптационно-защитные возможности, повышать резистентность и иммунную активность организма. Рекомендуется следующая топография и схема активации биологически активных точек:

- а. В центре тела грудины на уровне прикрепления 4 ребра.
- б. В центре рукоятки грудины.
- в. В центре яремной вырезки грудины.
- г. Симметричная, на уровне верхнего края щитовидного хряща, у переднего края мышцы.

- д. В центре над переносьем в углублении между надбровными дугами.
- ж. Симметричная, у внутреннего края надбровной дуги.
- з. Симметричная, между носогубной складкой и серединой крыла носа.
- и. Симметричная, в углублении кпереди от козелка уха.
- к. Симметричная, в углублении кзади от основания мочки уха.
- л. Симметричная, кзади от уха, на границе волосистой части головы, в центре затылочной впадины.
- м. Между 7 шейным и 1 грудным позвонками, где при наклоне головы ощущается впадина ниже самого выступающего позвонка.



- и. Симметричная, между 1 и 2 пястными костями, на конце кожной складки при отведенном большом пальце, о.
- Симметричная, на кончиках всех пальцев рук, на 3 мм кнаружи от угла ногтевого ложа.



Технике массажа и расположению биологически активных зон рабочие должны быть предварительно обучены медперсоналом. Время массирования каждой точки за один сеанс должно составлять 0,5—1 мин. В зоне точки производятся тщательные движения подушечками указательного или среднего пальца по и против часовой стрелки (4—5 секунд в каждую сторону). С профилактической целью рекомендуется проводить массаж 3 раза в день: утром, после рабочей смены и вечером, перед сном. В период распространения ОРИ, гриппа, а также в начальных стадиях этих заболеваний частота самомассажа должна быть увеличена до 6 — 10 раз в день.

2.12. Все работающие под землей обеспечиваются горячим питанием на рабочих местах с обязательным приемом жидкой горячей пищи. Перерыв на обед должен составлять не менее 25—30 минут, из которых последние 10 минут предназначаются для отдыха. Время между первым, приемом пищи и началом перерыва па обед не должно превышать 5—6 часов. Аналогичный интервал времени не должен превышать между приемами пищи при работе в разные смены.

Норма оптимального сбалансированного питания для горно-рабочих должна быть дифференцированной для зимнего и летнего периодов года, учитывать качественные и количественные особенности пищи, характерные для той или иной климатической зоны страны.

2.13. Выдача адаптогенов должна быть организована при шахтных здравпунктах или в специальных киосках вблизи ламповых. Рекомендуются следующие адаптогены:

- а) — экстракт элеутерококка — 10 мл  
— вода — 30 мл
- б) — экстракт левзеи сафлоровидной — 10 мл  
— вода — 30 мл

Оба состава оказывают примерно одинаковый эффект и могут взаимозаменять друг друга. Должна выдерживаться следующая схема выдачи адаптогенов: ежедневный однократный прием два курса в год. Весной (март—апрель) в течение 45 дней, осенью (октябрь—декабрь) в течение 70 дней. В эти периоды целесообразно не прерывать прием адаптогенов самостоятельно рабочими в выходные дни.

Витамин С должен выдаваться в пунктах получения адапто- гена один раз в год в период с марта по май месяц ежедневно однократно по 70—100 мг в форме порошка или таблеток. Допустимо совмещать выдачу витамина С в составе тонизирующих напитков (клюквенный, брусничный морс и т. д.).

2.14. При работе в условиях нагревающего микроклимата мероприятия по защите горнорабочих от перегревания предусматривают использование специальных устройств типа душирующих установок, охлаждающих экранов, кондиционеров, в том числе и индивидуальных, обеспечивающих регулируемую подачу воздуха для дыхания СИЗ ОД (разработка Кировской НИЛ КП ГТ и ПЗ).

2.15. Ограничение пребывания персонала горнорудных предприятий на наружном воздухе в очередях достигается за счет использования комфортабельного, обогреваемого в холодное время года автотранспорта для доставки горнорабочих на работу и обратно к месту проживания. Проезд в комфортабельных условиях к месту работы предотвращает около 5% непроизводительных энергозатрат, сохраняя тем самым производительность труда.

2.16. В административных и бытовых помещениях зданий и сооружений угольных шахт и рудников обеспечивается поддержание температуры воздуха в пределах 22—24°С с относительной влажностью 50—60%.

2.17. Обеспечение горнорабочих СИЗ ОД и контроль за эффективностью их использования проводится функциональными подразделениями респираторной службы горнорудных предприятий, осуществляющими приемо-сдаточные, дезинфекционные, обеспыливающие, дегазационные, дезактивационные (при необходимости) и прочие операции.

2.18. Наземное и подземное пространство околосектывого ствола обеспечивается камерами ожидания с температурой воздуха 16—26°С и его подвижностью — не более 0,3 м/с. Камеры ожидания должны быть обеспечены местами для сидения (отдыха) из расчета числа работающих в наиболее многочисленной смене, а также обеспечены источниками питьевого водоснабжения.

2.19. При расстоянии от клетывого ствола до рабочего места более 1,0 км необходимо обеспечить доставку рабочих транспортом, оборудованным для перевозки людей. Доставка инструмента и необходимого оборудования к месту проведения производственных операций должна производиться только транспортными средствами.

2.20. Целесообразно предусмотреть:

— организацию бригадных форм труда с равномерным распределением между всеми членами бригады работ, исключающих длительное (более 40—50% рабочего времени) действие однотипного производственного фактора;

— продолжительность производственных операций и соответствующие периоды отдыха должны приравняться к данным, представленным в табл. 2;

## Режим труда горнорабочих

| Продолжительность периода непрерывной работы и последующего отдыха (в минутах) Категория тяжести при температуре воздуха: труда (ккал/час) | ?      |       |        |       |        |       |
|--|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
|  | 9°C    |       | (      |       | 24°C   |       |
|  | работа | отдых | работа | ОТДЫХ | работа | ОТДЫХ |
| Легкая (менее 150)   | 40     | 5     | 30     | 8     | 20     | 10    |
| Средней тяжести (150—250)  | 20     | 8     | 15     | 10    | 10     | 12    |
| Тяжелая (более 250)  | 15     | 10    | 10     | 12    | 5      | 15    |

— перерывы для отдыха целесообразно проводить в более прохладной зоне, комфортной по отношению к рабочему месту; в суммарное время отдыха обеденные перерывы не включаются;

— необходимо учитывать, что в условиях нагревающей среды подземных выработок увеличение температуры воздуха на 2°C выше рекомендуемых величин соответствует возрастанию тяжести труда примерно на одну категорию;

— целесообразно внедрить циклограммы работ, обеспечивающие среднесменную частоту пульса не более 90 ударов в минуту - для холодного времени года и 95 для теплого периода.

Достижение рекомендуемой частоты пульса может быть получено путем выполнения в течение трех часов дискретной работы средней тяжести с элементами тяжелой (когда пульс достигает 100 ударов и выше); оставшееся время должны выполняться легкие, не требующие напряжения, производственные операции, а пульс не должен увеличиваться более, чем до 70 ударов в минуту. Пиковая (максимально разовая) интенсивность общей нагрузки на организм для тренированных горнорабочих обычно не должна превышать 160 сердечных сокращений в минуту. В качестве критерия соответствия физической нагрузки функциональным возможностям организма можно использовать 5-минутный интервал времени, в течение которого пульс должен снижаться до исходной величины. В противном случае необходимо либо снижать величину нагрузки, либо сокращать время выполнения той или иной производственной операции.

Наиболее рациональной реакцией на нагрузку можно считать учащение пульса не более, чем на 30% от фона (исходной величины), повышение систолического артериального давления — на 15—30% и снижение диастолического артериального давления на 10—35%,

2.21. К работе на глубоких и тем более сверхглубоких (1 км и более) горизонтах рекомендуется допускать лиц со стажем проживания в данной местности не менее 3 лет. Целесообразно использовать ступенчатую адаптацию (постепенное углубление, начиная трудовую деятельность с поверхностных горизонтов). Лицам после перерыва в работе (отпуск) рекомендовать постепенное наращивание интенсивности производственных нагрузок в течение 10—15 дней.

2.22. На каждом горном предприятии необходимо разработать план внедрения и постоянно осуществлять мероприятия по максимальной механизации и автоматизации производственных процессов, предусматривающих использование новых технологических схем ведения проходческих и добычных работ с минимальным участием горнорабочих. Необходимо активно содействовать использованию горного оборудования с дистанционным управлением.

2.23. Медицинским организациям целесообразно проводить санитарно-просветительную работу среди горнорабочих, персонала ИТР и администрации горных предприятий. Для этого врачам СЭС и МСЧ совместно с работниками центров здоровья необходимо подготовить цикл радио- и телепрограмм в виде лекций, бесед, репортажей, рекламы и т. д. и передавать их с соответствующим звуковым и видовым оформлением (негромко и в неназойливой форме) до и после смены (переодевание, прием душа, ожидание наряда и др.).

Направленность предлагаемой информации должна снимать пессимистическое настроение, чувство тяжести, вселять бодрость и уверенность в своих силах. Программы передач целесообразно дифференцировать и постоянно обновлять. Перед работой вполне уместными будут сообщения психотерапевтического характера, касающиеся вопросов снижения нервно-эмоционального напряжения, повышения работоспособности и производительности труда, информация по санитарно-гигиеническому воспитанию. Особое внимание целесообразно обратить на профилактику заболеваний органов дыхания, рациональное использование специфических СИЗОД, средств коллективной защиты (пылегазоподавление, использование новых технологических схем — с минимальным участием непосредственно горнорабочих, применение механизации, автоматизации, безлюдной технологии, робототехники, горного оборудования с дистанционным управлением), позволяющих не только снизить влияние вредных факторов производственной среды на органы дыхания, но и значительно уменьшить энергоемкость труда.

После работы передачи по санитарно-гигиеническому воспитанию персонала горно-рудных предприятий могут содержать, на

пример, сведения о рациональном проведении свободного времени, эффективном отдыхе, пропаганду против токсикомании, алкоголя, курения и других вредных факторов, способах самовоспитания, аутотренинге, специальных формах гимнастики. Поскольку труд горнорабочих до сих пор связан с выполнением тяжелых производственных операций, основное внимание в нерабочий период должно быть посвящено тренировке центральной нервной системы, гимнастике мозга и эффективным способам релаксации.

2.24. Противогриппозная вакцинация проводится в централизованном порядке, определяемом районными СЭС по предварительно составленным графикам.

### 3. ЭТАПЫ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ И МЕДИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ А И И Я РАБОТОСПОСОБНОСТИ ГОРНОРАБОЧИХ, ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ОРЗ

3.1. Медицинский отбор горнорабочих, часто болеющих ОРЗ, проводится цеховыми врачами медико-санитарных частей угольных шахт и рудников. Медико-физиологические методы предназначены для поддержания работоспособности горнорабочих, болеющих ОРЗ в течение года три и более раз. Система мероприятий по поддержанию работоспособности предусматривает два этапа реабилитации. На первом этапе с целью предупреждения осложнений перенесенного заболевания, повторных случаев нетрудоспособности, повышения физиологической эффективности и производительности труда часто болеющих горнорабочих после ОРЗ проводятся медико-физиологические реабилитационные мероприятия.

3.2. Комплексы общеукрепляющих и восстановительных мероприятий рекомендуется проводить в условиях здравпунктов. Объем и характер реабилитационных мероприятий зависит от состояния здоровья и особенностей трудовой деятельности переболевших. Тактика цехового врача строится в соответствии с выделенной группой наблюдения.

3.3. Все переболевшие горнорабочие разделяются на три группы наблюдения: 1 — лица с полным клиническим выздоровлением; 2 — лица с остаточными явлениями перенесенного заболевания, неограничивающими их трудоспособность; 3 — лица с остаточными явлениями перенесенного заболевания, ограничивающими их трудоспособность (табл. 3).

3.4. Всем рабочим первой группы (с полным клиническим выздоровлением) с целью профилактики профессионального утомления в течение первых 10 дней после болезни целесообразно проводить курс общеукрепляющей терапии. Для усиления защитных сил организма, нормализации функционального состояния нервной

Клинико-физиологическая оценка состояния горнорабочих, переболевших ОРЗ

| Синдромы, показатели   | Критерии формирования групп наблюдения переболевших горнорабочих |   |   |
|--|--|---|---|
|  | 1 группа (полное клиническое выздоровление)                      | 2 группа (остаточные явления переболевшего ОРЗ, не ограничивающие трудоспособность)   | 3 группа (остаточные явления переболевшего ОРЗ, ограничивающие трудоспособность)  |
| Астеняческий, вегето-сосудистый                                      | Отсутствует  | Общая слабость, повышенная утомляемость, гипергидроз, красный нестойкий дермографизм, нарушение сна                             | Плохое самочувствие, раздражительность, головная боль, разбитость, мышечная слабость, расстройство сна, общий гипергидроз, красный стойкий дермографизм, лабильность пульса и АД, нарушение сердечного ритма, асимметрия АД |
| Катаральный (ринит, фарингит, тонзиллит, трахеит, ларингит, бронхит) | Отсутствует  | Заложенность носа, небольшая ринорея слизистым отделяемым, гиперемия носоглотки, непостоянный сухой кашель или с мокротой и др. | Жесткое дыхание, иногда с удлиненным выдохом, непостоянные единичные сухие хрипы  |
| Наличие сопутствующих заболеваний                                    | Отсутствуют  | В фазе ремиссии   | В фазе ремиссии   |
| ЖЕЛ, % ДЖЕЛ  | Более 80   | 65—80   | Менее 65  |
| МСВы/1, 2ЖЕЛ   | Более 0,85   | 0,70—0,85   | Менее 0,70  |
| АД, мм рт. ст.   | 110—140  | 141—150, 100—109  | Более 150, менее 100  |
| АД <sub>д</sub> , мм рт. ст.   | 60—90  | Более 90  | Менее 60  |
| Частота пульса, уд/мин   | 60—89  | 90—100  | Более 100   |
| Число случаев нетрудоспособности в истекшем году                     | 1—2  | 3—4   | 5 и более   |

системы, обмена веществ показана диета с полноценным содержанием белков, витаминов и микроэлементов. С этой же целью рекомендуется назначение элеутерококка (по 20 капель 3 раза в день), поливитаминов (1—2 драже в день) и общего ультрафиолетового облучения в малых дозах 7—10 дней. Для профилактики перенапряжения адаптационных механизмов всем работающим в условиях нагревающего микроклимата следует назначать сложные порошки, включающие дибазол (0,01), аскорбиновую кислоту (0,3) и глюкозу (до 0,5). Реконвалесцентам этой группы после работы рекомендуется проведение общего самомассажа по следующей схеме: массаж головы — шеи — рук — груди — спины — живота — области таза. Массаж выполняется в медленном темпе, не причиняя боли. Приемы самомассажа осваиваются под руководством медперсонала здравпункта. Комплекс приемов гигиенического самомассажа устанавливается индивидуально в зависимости от состояния здоровья и характера выполняемой работы. Выполнение массажа после физической работы действует успокаивающе, снимает утомление и восстанавливает работоспособность организма.

3.5. Горнорабочим второй группы наблюдения наряду с описанными выше общеукрепляющими мероприятиями в период реабилитации после ОРЗ из методов восстановительной терапии рекомендуется проведение ингаляций и физиопроцедур. Горнорабочим с остаточными явлениями ринита рекомендуется УВЧ-терапия области носа (ежедневные процедуры в течение 10—12 дней). Можно использовать УВЧ-терапию боковой поверхности шеи при явлениях фарингита, продолжительностью 10—15 минут в течение 5—8 дней. Эти процедуры лучше сочетать с тепло-влажными щелочно-кальциевыми ингаляциями и последующими масляными. При остаточных проявлениях поражения бронхов следует назначать витаминно-кислородные коктейли с отваром отхаркивающих трав, ингаляции бронхолитическими средствами. Целесообразно назначение электрофореза с 0,5% раствором димедрола на межлопаточную область, сопровождающегося образованием эндогенного тепла, противовоспалительным и десенсибилизирующим эффектом. У лиц с хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей большое значение имеет санация очагов инфекции в небных миндалинах и придаточных пазухах носа. Для этого рекомендуются сеансы УВЧ на область небных миндалин или лимфатических узлов и электромагнитные волны сверхвысокой частоты (СВЧ). Курс процедур проводится в течение 10—15 дней. Хороший эффект оказывает применение ультразвуковой терапии. Ультразвук стимулирует защитно-приспособительные механизмы в тканях, окислительно-восстановительные процессы, улучшает крово- и лимфообращение, нормализует состояние вегетативной нервной системы. Аналогичные процедуры можно назначать на область

## Объем лечебно-профилактических и режимных

| Клиническое состояние переболевших  | Группа наблюдения | Лечебно-профилактические мероприятия  |
|---|-------------------|---|
| Астенический, вено-сосудистый синдром   | 2                 | Поливитамины, адаптогены, УФО, хвойно-кислородные ванны, СМТ в течение 10—15 дней   |
| Остаточные явления бронхитического синдрома   | 2<br><br>3        | Витаминно-кислородные коктейли с отваром отхаркивающих трав, ингаляции бронхолитика-минеральной воды с димедролом на межлопаточную область 10—15 дней<br><br>— » —                  |
| Сопутствующие хронические заболевания ЛОР-органов (тонзиллиты, фарингиты, риниты, синуситы) | 2                 | УВЧ, СВЧ, ультразвук, ингаляции отвара лекарственных трав (чабрец, шалфей, эвкалипт), раствора витамина А в оливковом масле, эндоназальный электрофорез димедрола, магия 10—15 дней |



мероприятий для горнорабочих, переболевших ОРЗ

| Контингент  | Режимные мероприятия   |   | Содержание   |
|---|--|---|--|
|   | Сроки (дни) устройства занятых в условиях нормального микроклимата | трудорабочих, занятых в условиях микроклимата, несоответствующего норме |  |
| <b>Режимные мероприятия не предусмотрены</b>                            |  |   |  |
| крепильщики, проходчики, маш. электровозов, ГРОЗ, забойщики, бурильщики | 3—4  | 5—6   | работа в условиях, исключая перегревание, переохлаждение, тяжелый труд                             |
|   | 5-6  | 8—9   |  |
|   | 7—8  | 10—12   |  |
| <b>Режимные мероприятия не предусмотрены</b>                            |  |   |  |
| крепильщики, проходчики, ГРОЗ, маш. электровозов, забойщики, бурильщики | 4  | 6   | работа, исключая перегревание, переохлаждение, тяжелый труд, действие пыли, токсических веществ    |
|   | 6  | 9   |  |
|   | 8  | 12  |  |
| <b>Режимные мероприятия не предусмотрены</b>                            |  |   |  |
| крепильщики, проходчики, ГРОЗ, маш. электровозов, забойщики, бурильщики | 3  | 5   | работа в условиях, исключая перегревание, переохлаждение, токсические вещества, пыль, тяжелый труд |
|   | 5  | 8   |  |
|   | 7  | 10  |  |

придаточных пазух носа. Больным с аллергической формой риносинита, вазомоторными проявлениями со стороны слизистой носа показан эндоназальный электрофорез димедрола и хлористого магния. Процедуры назначают ежедневно. Эффективна комплексная терапия, включающая ингаляции димедрола, новокаина с эфедрином и кальций-электрофорез воротниковой зоны. Курс лечения до 20—30 процедур. Для лечения дистрофических изменений верхних дыхательных путей рекомендуются ингаляции из отвара лекарственных трав (чабрец, шалфей, эвкалипт и др.), обладающих противовоспалительными, антисептическими и успокаивающими свойствами. Для увеличения секреции слизистой оболочки показаны ингаляции витамина А в оливковом масле. При сопутствующих вегетативно-сосудистых нарушениях рекомендуются хвойно-кислородные ванны, синусоидальные модулируемые токи (СМТ). Под их влиянием улучшается кровообращение, трофика тканей, наблюдается болеутоляющий и антиспастический эффект, восстанавливается активность ряда ферментов окислительного метаболизма.

3.6. Горнорабочим третьей группы (ограничено трудоспособным) кроме описанной выше общеукрепляющей терапии и восстановительного лечения рекомендуются физиологические режимы трудовой реабилитации. Решение вопросов о временном рациональном трудоустройстве горнорабочих этой группы подлежит компетенции врачебно-консультативных комиссий медико-санитарных частей. На основании данных клинико-функционального обследования заключение о целесообразности временного трудоустройства на другую работу дается ВКК в установленном законом порядке (КЗОТ РСФСР и др. республик) без выдачи больничного листа. При определении сроков трудовой реабилитации, наряду с функциональным состоянием переболевших, учитывается характер и условия труда на их рабочих местах. По характеру выполняемых работ среди горнорабочих основных Профессий целесообразно выделить в отдельные группы забойщиков, ГРОЗ (горнорабочих очистного забоя), бурильщиков, проходчиков, крепильщиков, скреперистов. Кроме того, при обосновании сроков трудоустройства необходимо учитывать микроклиматические условия труда на рабочем месте. Допустимая температура в подземных выработках при относительной влажности 76—95% и скорости движения воздуха 0,5 м/с составляет 19—23°C, при 1 м/с — 20—24°C, при 1,5 м/с — 21—25°C, при 2 м/с — 22—26°C. В условиях более низкой влажности (60—75%) допустимая температура воздуха колеблется от 18 до 24°C при скорости его движения 0,5 м/с, от 19 до 25°C при 1 м/с, от 20 до 26°C при 1,5 м/с и от

21 до 26°С при 2 м/с. На период трудовой реабилитации горнорабочим с пониженной работоспособностью рекомендуются работы, адекватные их функциональному состоянию: чистка откаточных путей и водосточных канав, увлажнение угля и нагнетание воды в угольный пласт, сопровождение составов с людьми, доставочные работы, механизированная насыпка и откатка вагонеток, маркшейдерские замеры и др. (табл. 5). Основные затраты рабочего времени при выполнении рекомендуемых работ связаны с проведением неэнергоемких трудовых операций в условиях, исключая влияние неблагоприятных параметров температуры, высоких концентрации пыли и токсических веществ, высоких уровней шума и вибрации. Для работы в облегченных условиях труда на шахтах с нормальной температурой крепильщики переводятся на 3—4 дня, проходчики, ГРОЗ, машинисты электровозов, скреперисты — на 5—6 дней, забойщики и бурильщики — на 7—8 дней. Продолжительность трудовой реабилитации горнорабочих, занятых в условиях неблагоприятного микроклимата, возрастает на 2—4 дня. Контроль за соблюдением физиологических режимов трудовой реабилитации горнорабочих после болезни осуществляется членами инженерно-врачебных бригад при комплексном обследовании горнорудных предприятий.

3.7. После ОРЗ часто болеющие рабочие подлежат динамическому наблюдению в условиях шахтного здравпункта. В течение первых 10 дней после болезни в журнале регистрации лечебно-профилактических мероприятий отмечаются предъявляемые переболевшими жалобы. В этот период рекомендуется проводить оценку функции внешнего дыхания по показателям спирометрии и пневмометрии. При необходимости объем дополнительных методов исследования может быть расширен. Оценка эффективности реабилитационных мероприятий горнорабочих, приступивших к труду без ограничений (первая и вторая группа наблюдения), осуществляется однократно по истечении 10 дней работы. Обследование горнорабочих третьей группы проводится на 5, 10 дни работы в условиях нормального и 5, 10, 15 дни работы в условиях нагревающего микроклимата. При ухудшении самочувствия или функциональных показателей переболевших сведения оперативно поступают к цеховому врачу для разработки индивидуального плана обследования и лечения.

3.8. Во втором этапе реабилитации проводится контроль за функциональным состоянием горнорабочих, часто болеющих ОРЗ, во время профилактических осмотров, активного наблюдения в условиях медико-санитарной части и санатория-профилактория. Характер и объем лечебно-профилактических мероприятий на втором этапе наблюдения устанавливается в зависимости от функционального состояния наблюдаемых.

**Рекомендуемые виды трудовой деятельности горнорабочих в период  
трудовой реабилитации**

| Рекомендуемая профессия   | Содержание работ   |
|---|--|
| Насыпщик-откатчик вагонеток   | Погрузка угля, железной руды и т. д. в вагонетки с конвейера и из люка, их разравнивание, складирование извлеченного леса и погрузка его в вагонетки, механизированная откатка и подкатка вагонеток, управление механизмами погрузпункта и их ремонт, перевод стрелок, включение и выключение конвейера; подача сигналов и помощь машинисту электровоза при маневрах у погрузпункта в формировании и расцеплении состава, сцепка и расцепка вагонеток, зачистка выработки у погрузпункта |
| Горнорабочий подземный, сопровождающий составов вагонеток                   | Чистка вагонеток, осмотр и смазка подшипников вагонеток, наблюдение за правильной погрузкой людей в вагонетки и высадкой из вагонеток, сопровождение составов, отдельных вагонеток с людьми  |
| Горнорабочий подземный, занятый чистке откаточных путей                     | Очистка рельсовых путей и водосточных каналов от угля, руды, породы и других посторонних предметов   |
| Горнорабочий подземный, занятый увлажнением угля                            | Нагнетание воды в пласт через пробуренные скважины   |
| Горнорабочий подземный, занятый браковкой                                   | Проверка и учет засоренности добытого сырья видимой породой, проверка полноты загрузки вагонеток и производство скидки на недогрузку, объявление результатов проверки на бракеражных досках, учет выданного угля и руды по бригадам, участкам и предприятию в целом  |
| Горнорабочий подземный, занятый на работах маркшейдерской службы (замерщик) | Переноска маркшейдерских инструментов, закладка маркшейдерских знаков и реперов, выполнение других вспомогательных работ при маркшейдерских замерах  |
| Подсобный рабочий на поверхности  | Выполнение хозяйственных работ, подсобный рабочий в цехах РСЦ, ЭМЦ, на ремонтно-строительных работах, монтаж и демонтаж горного оборудования при ремонте   |

3.9. Оценка состояния здоровья горнорабочих на втором этапе реабилитации осуществляется по результатам клинико-функционального обследования основных систем организма, лимитирующих профессиональную деятельность: кардиореспираторной, вегетативной нервной и других. В период активного наблюдения за состоянием здоровья часто болеющих ОРЗ цеховому врачу, наряду с данными общеклинического обследования, рекомендуется учитывать результаты электрокардиографии, пневмотахометрии, глазосердечной пробы Ашнера. В отдельных случаях объем инструментальных методов может быть дополнен велоэргометрическими, рентгенологическими, биохимическими, иммунологическими и другими исследованиями.

3.10. Исходный вегетативный тонус определяется с использованием диагностической таблицы 6. Она включает элементы опросника и данные инструментального исследования вегетативной нервной системы и позволяет судить об исходном вегетативном тоне в различных функциональных системах и составить представление об общем вегетативном тоне. В зависимости от преобладания симпатического или парасимпатического отдела каждому симптому дается балл в соответствии с графой балльных оценок. Симптомы, свидетельствующие о нормальном вегетативном тоне, количественно не оцениваются. Отдельно суммируются баллы вегетативных реакций симпатической и парасимпатической направленности. Если сумма баллов симпатического или парасимпатического отдела вегетативной нервной системы превысит величину 31,5, вероятность преобладания этого отдела составит 100%. В противном случае устанавливается диагноз нормотонии.

3.11. Для оценки состояния системы внешнего дыхания проводится опрос горнорабочих в соответствии с рекомендациями ВОЗ. Учитываются объективные данные функции внешнего дыхания по показателям спирографии и пневмотахометрии.

3.12. О состоянии сердечно-сосудистой системы судят по данным электрокардиографии и артериального давления. По показаниям, для установления адекватности функциональных возможностей организма уровню напряжения при выполнении ежедневных производственных нагрузок, проводится велоэргометрия по методике ВОЗ. Показатели потребления кислорода на максимальном или пороговом уровне ниже 30 мл/мин/кг свидетельствуют о несоответствии физического состояния горнорабочих характеру труда или условиям, в которых он протекает.

3.13. Исследования иммунного статуса включают определение числа Т- и В-лимфоцитов в крови, содержания иммуноглобулинов классов М, О, А. Число Т-лимфоцитов определяется реакцией спонтанного розеткообразования с эритроцитами барана. У здоровых доноров в крови содержится 55—75% (800—1200/мкл) Т-лимфоцитов.

## Оценка вегетативного статуса горнорабочих

| Симптомы, показатели                        | Критерии разделения рабочих по классам состояний |   | Оценка в баллах<br>в нарушении<br>тонуса |
|---|--|---|--|
|   | нормальный тонус                                 | нарушение тонуса  |  |
| Цвет кожи                                   | нормальный                                       | бледный   | 2,4                                      |
| Потоотделение                               | нормальное                                       | повышено выделение<br>вязкого пота  | 3,1                                      |
| Дермографизм                                | умеренный  | розовый, белый  | 3,1                                      |
| Температура кистей, стоп                    | нормальная                                       | холодные  | 2,6                                      |
| Переносимость холода                        | хорошая  | удовлетворительная  | 3,1                                      |
| Переносимость тепла                         | хорошая  | непереносимость   | 2,9                                      |
| Масса тела                                  | нормальная                                       | склонность к похуданию  | 3,2                                      |
| Пульс (Р), уд/мин                           | 60—89  | 90 и более  | 4,1                                      |
| Частота дыхания (Д),<br>циклов/мин          | 16—18  | 19 и более  | 3,5                                      |
| Пульс/частота дыхания                       | 2,8—4,9  | 5,0 и более   | 3,0                                      |
| Индекс Кердо (Р/АД — 1)                     | —0,1—0   | —0,1 и менее  | 3,8                                      |
| Легочная вентиляция, л/мин                  | 6,0—10,0   | 10,1 и более  | 3,5                                      |
| Урежение пульса при пробе<br>Ашнера, уд/мин | 4—12   | 3 и менее   | 4,1                                      |
| АД систолическое, мм рт. ст.                | 110—140  | 141 и более   | 4,9                                      |
| АД диастолическое, мм рт. ст.               | 60—90  | 91 и более  | 4,3                                      |
| ЭКГ: интервал Р—Q<br>интервал S—T           | нормальный<br>на изолинии                        | на нижней границе нормы<br>ниже изолинии (У <sub>5</sub> , У <sub>6</sub> ) | 3,4                                      |
| Сон   | нормальный                                       | короткий, беспокойный   | 3,5                                      |
| Итого                                       |  | повышенная сонливость<br>(У <sub>1</sub> , У <sub>2</sub> )                 | 3,0                                      |

61,5

Число В-лимфоцитов — путем определения ЕАС-роzetkoобразова- ния (в норме количество В-лимфоцитов равно 20—25%).

Основные классы иммуноглобулинов в сыворотке крови целесообразно определять по Манчини. В норме содержание иммуноглобулинов варьирует в различных регионах и их уровень зависит от возраста, пола, условий внешней среды и других факторов. Поэтому параметры нормальных уровней для того или иного региона должны определяться с учетом выш: изложенных факторов.

3.14. В результате углубленного клинико-функционального обследования среди часто болеющих, ОРЗ выделяют группы горнорабочих с преобладанием вегето-ссудистого, астенического и бронхитического синдрома.

3.15. Лечебно-профилактические комплексы проводятся в условиях санатория-профилактория в осенне-зимний период времени, (ноябрь — март) и преследуют следующие цели: повышение общей реактивности организма, нормализацию функционального состояния нервной, кардиореспираторной и других систем организма, профилактику обострений хронических заболеваний. Они включают медикаментозные и физиотерапевтические средства патзге нетической и симптоматической направленности, рекомендации по рациональному питанию.

3.16. Лицам с астеническим синдромом рекомендуется сбалансированное питание с достаточным содержанием белков и витаминов для повышения иммунобиологической реактивности организма. Назначаются препараты, снимающие явления стресса, снижающие эмоциональную напряженность (хлордиазепоксид, диазепам, настойка валерианы и др.). Для ликвидации функциональных изменений дезадаптационного характера рекомендуются малые дозы дибазола (0,01 2 раза в день), элеутерококка (25--30 капель 1—2 раза в день), аскорбиновая кислота (0,15 5 раз в день), витамины В! (1 мл 5% раствора в/м в течение 15—20 дней), Ве (1 мл 5% раствора в/м в течение 20 дней). Проводится сегментарно-рефлекторный массаж по щадящей воротниковой методике (10—12 процедур на курс). Для седативного и тонизирующего влияния целесообразно назначение циркулярного душа температурой 36—38°С с понижением ее в течение курса лечения до 32°С при давлении воды 1,0—1,5 атмосфер, продолжительностью от 2 до 5. минут, или струевой душ (всего 8—10 процедур). Полезно проведение электросна по седативной методике — частота импульсов 5—10 Гц, во второй половине лечения у лиц без резкого преобладания процессов возбуждения — 15—20 Гц. Всего 12—16 процедур.

3.17. Лечение горнорабочих с синдромом вегето-сосудистой дисфункции проводится с учетом направленности вегетативных реакций. Симпатический тонус снижает диета с ограничением белков и жиров. Из медикаментозных средств могут использоваться

ёмпатолитики разного действия в зависимости от клинической симптоматики. Целесообразно применение седативных средств (настойка пустырника, корень валерианы и др.). Для непосредственного влияния на сосудистый тонус можно использовать папаверин, но-шпу, никотиновую кислоту и др. При хорошей переносимости электропроцедур целесообразно введение указанных лекарственных препаратов с помощью электро- и фонофореза по методике общего воздействия, воротниковой или интраназальной методике. Можно назначать гидроаэротерапию в сочетании с электроаэрозолями транквилизаторов (0,4% раствор оксилина и другие растворимые транквилизаторы). Рекомендуются углекислые ванны в комплексе с ЛФК, хвойно-кислородные ванны, дождевой душ (10—15 процедур на курс лечения).

Симпатическую активность стимулируют препараты кальция (лактат 0,5 3 раза в день, глюконат 6,5 3 раза в день), аскорбиновая кислота (0,5—1,0 3 раза в день), глутаминовая кислота (0,5 3 раза в день), метионин (0,25—0,5 2—3 раза в день), настойка шиповника (25—30 капель), жень-шеня (25 капель), заманихи (30—40 капель), пантокрин (30—40 капель). Рекомендуется диета с большим количеством белков, солевые, радоновые ванны (35°C), ЛФК, прохладные души.

Парасимпатическую активность повышает пища, богатая углеводами, кофе, крепкий чай, препараты калия (хлорид калия, оротат калия, панангин). Для оказания тонизирующего влияния применяют сульфидные ванны низкой температуры (34—35°C), хлоридные натриевые ванны (10—12 на курс). С этой же целью можно назначать души — циркулярный, струевой, подводный душ-массаж. Важными элементами лечебного комплекса являются лечебная гимнастика с включением специальных упражнений, массаж. Парасимпатическая активность понижается при применении малокалорийной, но богатой белками диеты. Показаны препараты красавки (настойка белладонны, экстракт белладонны, аэрон). Рекомендуется назначение электрофореза по общей или воротниковой методике с платифиллином, димедролом, витамином В<sub>6</sub>, сульфидные, радоновые, хвощно-кислородные ванны (35°C), души (курсом 10—15 дней).

Синдром вегето-сосудистой дистонии часто носит смешанный характер. Поэтому целесообразно применение препаратов, воздействующих на оба отдела вегетативной нервной системы: беллоид, беллатаминал, белласпон.

3.18. У лиц с нестойкими явлениями бронхита терапевтические мероприятия должны быть направлены на улучшение состояния мукоциллиарного транспорта, реологических свойств мокроты, устранение бронхоспазма. С этой целью рекомендуется назначение ингаляций с минеральной водой типа Боржоми или с гидро



карбонатом натрия (36—38°C), ингаляции фитонцидов — лук, чеснок, хрен, хвоя, настой эвкалипта, конденсат брусники. Сок лука и чеснока разводится дистиллированной водой в соотношении 1:3, экстракт сосны в соотношении 1:1 (на ингаляцию необходимо 5 мл разведенного экстракта). Рекомендуется распылять с помощью ультразвукового аэрозольного аппарата. На курс лечения 10—12 ингаляций. Целесообразно назначать витаминно-кислородные коктейли с отваром отхаркивающих трав (мать-и-мачеха, багульник, лист подорожника и др.), по показаниям — ингаляции с бронхолитиками и десенсибилизирующими препаратами. Показано использование комплексов дыхательной гимнастики в сочетании с массажем грудной клетки, закаливающих процедур, физиотерапевтических средств, направленных на повышение общей реактивности организма (УФО-облучение, СМТ с воздействием на межлопаточную область и область проекции надпочечников, индуктотермия на грудную клетку в слабой тепловой дозах, электрофорез хлорида кальция). В комплекс лечебных процедур рекомендуется включить иглоукальвание. Последовательность и сочетание точек для каждого больного подбирается индивидуально в зависимости от выраженности клинических синдромов, их общих и местных проявлений.

3.19. При наличии сопутствующих хронических заболеваний объем медико-физиологических мероприятий устанавливается дифференцированно с учетом текущего функционального состояния диспансеризуемых (выраженности и характера ведущего клинического синдрома, динамики хронического патологического процесса и г. д.).

3.20. Всем горнорабочим, часто болеющим ОРЗ, в период эпидемии гриппа рекомендуется обязательное проведение вакцинопрофилактики. При появлении семейного очага гриппа для его локализации целесообразен прием ремантадина по 0,01 г 1 раз в день на протяжении 10—15 дней или адапромина по 0.01 в течение 10 дней. Лицам с нарушенным иммунологическим статусом проводится иммунотерапия. В случае угнетения продукции антител может быть использовано пассивное введение иммуноглобулинов (гамма-глобулина). Угнетение клеточных механизмов иммунитета можно предотвратить назначением декариса, полисахаридных комплексов, нуклеаната натрия. С этой же целью можно использовать витамины группы А, Е и С.

3.21. Помимо комплексной противорецидивной терапии на втором этапе наблюдения реализуются мероприятия социального характера. Они заключаются в изучении влияния производственных факторов на функциональное состояние организма горнорабочих с целью своевременного и адекватного трудоустройства часто болеющих лиц на работах, соответствующих их функциональным возможностям.

#### 4, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОДДЕРЖАНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ГОРНОРАБОЧИХ

4.1. Контроль за эффективностью внедрения методов поддержания работоспособности горнорабочих проводится индивидуально в ходе реализации медико-профилактических мероприятий. Кроме того, отдаленные групповые результаты реабилитации учитываются по истечении календарного года диспансерного наблюдения.

4.2. На обоих этапах наблюдения в условиях шахтного здравпункта и санатория-профилактория в начале и по завершению медико-физиологической реабилитации по результатам измерения до и после смены у горнорабочих определяется дефицит мышечной выносливости, влагопотери и ухудшение их самочувствия. Из других физиологических показателей оценки состояния сердечно-сосудистой системы можно использовать исходные уровни частоты пульса, систолического и диастолического артериального давления. По показаниям на втором этапе наблюдения рекомендуется исследование физической работоспособности (по рекомендации ВОЗ).

4.3. Мышечная выносливость измеряется кистевым динамометром при 75% уровне максимальной мышечной силы. Влагопотери определяются по разнице при взвешивании до и после смены с учетом принятой жидкости, пищи и диуреза. Оценка самочувствия горнорабочих проводится с использованием 10 пар ответов анкеты САН: самочувствие хорошее — самочувствие плохое, работоспособный — разбитый, полный сил — обессиленный, напряженный — расслабленный, здоровый — больной, выносливый — утомляемый, отдохнувший — усталый, свежий — изнуренный, бодрый — вялый, чувствую себя сильным чувствую себя слабым. Оценка дается по 7-балльной шкале. Плохое самочувствие оценивается в 1—3, хорошее — в 5—7 баллов. Чем хуже самочувствие, тем ниже балл. И наоборот. Когда трудно оценить самочувствие как хорошее или плохое, оно оценивается в 4 балла. Из полученных ответов вычисляется средний балл. Физическая работоспособность определяется по рекомендации ВОЗ в показателях максимального потребления кислорода. Начальная нагрузка должна составлять 50 Вт с последующим возрастанием до 100—150 Вт и т. д.

4.4. Критерии интегральной оценки работоспособности представлены в табл. 7. В зависимости от индивидуального значения каждому физиологическому показателю присваивается соответствующий балл (1—3). Индивидуальная интегральная оценка работоспособности часто болеющих ОРЗ проводится по результатам

Таблица 7

## Интегральная оценка работоспособности горнорабочих

| Показатели                         | Критерии балльной оценки работоспособности |           |           |
|------------------------------------|--|-----------|-----------|
|                                    | 1 балл                                     | 2 балла   | 3 балла   |
| Частота пульса, уд/мин             | более 100                                  | 81 — 100  | 60—80     |
| ЛД, мм рт. ст.                     | более 150                                  | 141 — 150 | 110—140   |
| АД *, мм рт. ст.                   | более 100                                  | 90—100    | 60—89     |
| МПК, мл/мин/кг                     | менее 30                                   | 30—39     | более 39  |
| Дефицит мышечной выносливости, %   | более 25                                   | 16—25     | менее 16  |
| Влагопотери, л                     | более 3,8                                  | 2,8—3,8   | менее 2,8 |
| У худшей не с а м очувстви я, балл | более 2,5                                  | 1.6—2,5   | менее 1,6 |

суммарной балльной оценки. Увеличение или уменьшение показателей интегральной оценки работоспособности на три и более баллов свидетельствует соответственно о положительной или отрицательной динамике реабилитационного процесса, а изменение показателя в пределах трех баллов — о его стабилизации.

4.5. Оценка отдаленных результатов внедрения медико-физиологических методов поддержания работоспособности осуществляется по следующим показателям: 1 — отсутствию или наличию среди наблюдаемых рабочих лиц с осложнениями ОРЗ, обострениями хронических заболеваний, восстановлением нарушенных функций; 2 — заболеваемости с временной утратой трудоспособности в случаях и днях, рассчитанных на 100 диспансеризованных рабочих, в сравнении за последние два года; 3 — состояния здоровья — показатель переведенных больных в I группу здоровья в связи со снятием с учета как часто болеющих ОРЗ (отношение числа рабочих, переведенных в I группу здоровья в связи с отсутствием ОРЗ в течение года, к общему числу лиц, состоящих на диспансерном учете).

4.7. Опытное внедрение медико-физиологических методов поддержания работоспособности горнорабочих, часто болеющих ОРЗ, позволило в 1,5 раза повысить работоспособность рабочих, снизить в 3 раза число случаев их повторной нетрудоспособности и увеличить на 15% производительность труда. Экономический эффект по одному предприятию за год составил около 15 тысяч рублей.