

и обуви из полимерных материалов № 1353-76. Утв. 31.08.1976 г. МЗ СССР. — М.: МЗ СССР, 1977. — 47 с.

8. Временные методические указания по гигиенической оценке искусственных кож и пленочных материалов. — М.: Минздрав СССР, 1979. — 38 с.

9. Гигиеническая оценка резин, резиноканевых материалов и изделий из них культурно-бытового и спортивно-туристического назначения. Метод. рекомендации. — К.: Минздрав УССР, 1979. — 25 с.

10. Карпенко В.Г., Геращенко О.А., Свицер В.С., Стацек Н.К., Кузьменко Н.М. Исследование теплозащитных свойств одежды и уровней тепловых потоков с помощью термоэлектрических датчиков. — В кн.: Современные методы исследования одежды. — Л., 1973. — С. 84-85.

11. Свицер В.С. Гигиенические исследования искусственных кож с поливинилхлоридным покрытием, предназначенных для изготовления обуви и предметов быта. Автореф. канд. дисс. — 1973. — 22 с.

12. СанПиН 42-125-4390-87. Вложение химических волокон в материалы для детской одежды и обуви в соответствии с их гигиеническими показателями. Утв. 12.07.1987 г. МЗ СССР. (М.: МЗ СССР, 1987. — 8 с.) с изменениями № 5166. (Утв. 16.12.1989 г. МЗ СССР) и дополнением № 5167 (Утв. 16.01.1990 г. МЗ СССР).

13. ГОСТ 20359-74. "Ткани хлопчатобумажные и смешанные ведомственного назначения. Общие нормы воздухопроницаемости".

14. Куно Яс. Перспирация у человека. Пер. с англ. — М.: Изд-во "Иностранной литературы", 1961.

15. Медведева Л.Л. Методика оценки влагопроводности текстильных материалов и пакетов одежды. Автореф. канд. дисс. — 1972. — 26 с.

16. Кожа (строение, функция, общая патология и терапия) / Под ред. А.М. Чернуха, Е.П. Фролова. — М.: Медицина, 1982. — 336 с.

17. Справочник по космической биологии и медицине / Под ред. А.И. Бурназяна, О.Г. Газенко. 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 1983. — 352 с.

18. ДСТ України 2061-92. "Обувь. Нормы гибкости".

PECULIARITIES OF COURSE OF PROFESSIONALLY RELATED CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN WORKERS OF MINING INDUSTRY AT A POSTCONTACT PERIOD

Rubtsov R.V.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ В ПОСТКОНТАКТНЫЙ ПЕРИОД У РАБОЧИХ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Х

роническое обструктивное заболевание легких (ХОЗЛ) характеризуется развитием обструкции бронхов (ограничением потока воздуха по воздухоносным путям) вследствие воспалительного ответа на повреждающие действия целого комплекса этиологических факторов и является единственной нозологической формой, при которой заболеваемость и летальность в последние годы продолжает расти. Значительная распространенность этой патологии продолжает регистрироваться также в угольной, металлургической, горнорудной промышленности [2, 7, 9, 10].

Хроническая легочная недостаточность — основное осложнение, возникающее при ХОЗЛ, — является причиной инвалидизации и ранней смертности у больных, страдающих этим заболеванием. Синдром бронхиальной обструкции, возникающий на уровне периферических отделов дыхательных путей, сопровождается существенным ухудшением газообмена в легких не только вследствие усиления неравномерности распределения региональных отношений альвеолярной вентиляции и капиллярного кровотока, но и вследствие существенного сокращения активного функционирующего объема легких [2, 5, 10]. Поэтому все мероприятия по лечению и профилактике ХОЗЛ направлены на уменьшение выраженности и предотвращение прогрессирования бронхиальной обструкции, что позволяет улучшить течение болезни и качество жизни пациентов [2, 9].

При ХОЗЛ профессиональной этиологии после прекращения контакта с вредными производственными факторами (в постконтактный период) рабочие с данной патологией в большинстве случаев как бы

РУБЦОВ Р.В.
Украинский НИИ
промышленной медицины,
г. Кривой Рог

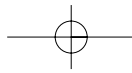
УДК 616.24-057]:622

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ЕТІОЛОГІЇ У ПОСТКОНТАКТНИЙ ПЕРІОД У РОБІТНИКІВ ГІРНИЧОРУДНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Рубцов Р.В.

У роботі наведено дані про перебіг ХОЗЛ професійної етіології у робітників гірничорудної промисловості у постконтактний період.

Показано, що найбільш значна негативна динаміка перебігу захворювання мала місце у робітників з постконтактним періодом 5-9 років. Це є підставою для проведення активних лікувально-профілактичних заходів у хворих з раннім (до 5 років) та постконтактним періодом 5-9 років для попередження її прогресування, збереження працездатності та покращання якості життя хворих робітників.



"ускользают" из-под наблюдения медицинской службы предприятия, прекращая работать на нем, что ухудшает качество диспансерного наблюдения за этой категорией больных и зачастую приводит к потере контроля над заболеванием, ухудшая его прогноз.

Анализ изучения проблемы отдаленных последствий ХОЗЛ профессиональной этиологии обусловлен также необходимостью рационального решения вопросов медицинской, трудовой и социальной реабилитации рабочих. Прогрессирование основных клинических проявлений заболевания, а также возникновение новых форм патологии становятся причиной стойких нарушений здоровья работающих. Все это обусловило выделение двух основных направлений исследований по этой проблеме: изучение отдаленных последствий ХОЗЛ; изучение здоровья рабочих, у которых клинические симптомы заболевания в период работы не отмечались [1, 3, 4, 6].

Важность изучения течения ХОЗЛ профессиональной этиологии в постконтактный период обусловлена отсутствием целостной картины развития заболевания [1, 2, 7, 8], необходимостью выявления так называемых "критических точек" развития болезни, своевременное выявление которых позволит путем активных методов медицинской профилактики добиться качественного улучшения состояния больного, сохранить его трудоспособность.

Необходимость решения этих задач, а также понимание особенностей развития ХОЗЛ профессиональной этиологии у рабочих горнорудной промышленности в постконтактный период обусловило необходимость и актуальность проведенного исследования.

Цель работы. Изучение особенностей течения ХОЗЛ профессиональной этиологии в постконтактный период у рабочих горнорудной промышленности для оптимального внедрения комплекса мероприятий по медико-социальной профилактике заболевания, для улучшения качества жизни этой категории больных.

Объем и методы исследования. В исследование включены 131 рабочий горнорудной промышленности с ХОЗЛ про-

фессиональной этиологии. Средний возраст горнорабочих составил $49,7 \pm 2,7$ года, стаж работы в неблагоприятных условиях — $14,4 \pm 0,8$ года. Диагноз ХОЗЛ был установлен на основании критериев согласно приказу № 499 МЗ Украины от 28.10.2003 г. "Про затвердження інструкцій щодо надання допомоги хворим на туберкульоз і неспецифічні захворювання легень". В их числе I группа — 42 горнорабочих с постконтактным периодом до 5 лет, II группа — 41 горнорабочий с постконтактным периодом 5-9 лет, III группа — 48 горнорабочих с постконтактным периодом 10 лет и более.

С помощью специально разработанной карты изучения течения ХОЗЛ профессиональной этиологии в постконтактный период определялся стаж работы в неблагоприятных условиях, время установления (год), длительность течения заболевания (лет), количество, сезонность (лето, осень, весна, зима, круглый год) и максимальная длительность обострений заболевания (дней), количество дней нетрудоспособности по причине данной патологии в течение календарного года. Кроме того, изучалась средняя длительность ремиссии (дней), ее качество (хорошее, удовлетворительное, неудовлетворительное), эффективность лечения (хорошее, удовлетворительное, неудовлетворительное), его характер (амбулаторное, стационарное: раз, дней), процент утраты трудоспособности, наличие группы инвалидности, а также возможность трудоустройства рабочих (рационально трудоустроен, нетрудоустроен, нетрудоспособен).

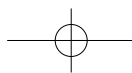
Все больные дали письменное согласие на проведение анкетных исследований. Анализ и интерпретация полученных результатов проводились путем сравнительной характеристики полученных показателей первоначально с группой рабочих с постконтактным периодом до 5 лет, затем с группой рабочих с постконтактным периодом 5-9 лет. Полученные результаты обработаны методом вариационной статистики с использованием прикладной программы "Statistica" for Windows 2000 и определением критерия Стьюдента. Числовые значения представлены (в

$M \pm m$ и %), достоверность различий принимали во внимание при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение.

Представленные в таблице данные о характере течения ХОЗЛ профессиональной этиологии у рабочих горнорудной промышленности в ранний постконтактный период (до 5 лет) позволяют определить, что обострение заболевания, в большинстве случаев, бывает осенью и весной, в небольшом количестве случаев — зимой. Количество обострений в течение календарного года не менее трех раз, длительность обострений — до 20 дней, количество дней нетрудоспособности по причине этой патологии достигает 40 дней, длительность же ремиссии — до 100 дней. Качество ремиссии, как правило, было удовлетворительное и хорошее, эффективность лечения в 2/3 случаев — хорошая, в 1/3 — удовлетворительная. Характеризуя лечение рабочих этой группы, следует отметить, что амбулаторное лечение они проходили до одного раза в год, в течение не более шести дней, стационарное лечение проводилось до двух раз в году, длилось до 30 дней. Через 5 лет после прекращения работы в неблагоприятных условиях 38,1% рабочих были признаны ограниченно трудоспособными (III группа инвалидности), в единичных случаях (2,4%) рабочим была установлена II группа. В среднем процент утраты трудоспособности вследствие профессионального заболевания (ХОЗЛ) составил до 30%. Почти 2/3 рабочих этой группы были рационально трудоустроены, до 1/3 — нетрудоустроены, до 10% признаны нетрудоспособными (рабочие в возрасте более 60 лет).

При сравнении с I группой, у рабочих с ХОЗЛ профессиональной этиологии по мере увеличения времени постконтактного периода происходили существенные изменения характера течения болезни. Так, у рабочих II группы значительно увеличилось количество обострений (на 46,3%, $p < 0,001$), количество дней нетрудоспособности (на 71,5%, $p < 0,001$), а также длительность обострений заболевания (на 5,8%). Длительность ремиссии, наоборот, значительно уменьшилась (на 39,9%, $p < 0,001$). Сле-



PECULIARITIES OF COURSE OF PROFESSIONALLY RELATED CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN WORKERS OF MINING INDUSTRY AT A POSTCONTACT PERIOD

Rubtsov R. V.

The data on course of professionally related COPD in workers of mining industry at postcontact period are presented in the article. It is revealed that the worst dynamics of course of the disease was occurred at workers with 5-9-years postcontact period. (the growth of number and lasting of exacerbation terms of inability to work; shortening of remission period; worsening of treatment effect and quality of remission). It grounded the carrying out the complex of active prophylactic measures in patients with early (up to 5 years) and 5-9 years postcontact period for disease prevention, working ability keeping, living standard improving at workers of mining industry.

дует отметить, что у рабочих II группы увеличился процент случаев обострений зимой (в 3,2 раза, $p < 0,001$), круглый год (до 9,8%, $p < 0,001$), а частота обострений весной уменьшилась в 1,9 раза ($p < 0,001$). Качество ремиссии у рабочих этой группы ни в одном случае не было хорошим. В 4,6 раза чаще регистрировались случаи

неудовлетворительной ремиссии. Эффективность лечения в большинстве случаев была удовлетворительной (рост в 2.6 раза, $p < 0,001$), значительно реже — хорошей (в 8,8 раза, $p < 0,001$). Характер лечения также значительно изменился: увеличилось количество случаев амбулаторного лечения (на 73,8%, $p < 0.01$), количество

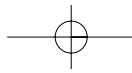
дней — в 2.5 раза ($p < 0,002$), а также стационарного — на 39,2% ($p < 0,002$), количество дней — в 1,5 раза ($p < 0,002$). Процент утраты трудоспособности вследствие ХОЗЛ профессиональной этиологии в этой группе увеличился в 1,36 раза ($p < 0,001$). Увеличилось количество случаев, когда рабочие признавались нетрудоспособными по причине этого заболевания (в 1,96 раза), количество рационально трудоустроенных уменьшилось на 34,8% ($p < 0,001$). Характеризуя потерю трудоспособности у рабочих II группы, следует отметить, что, в сравнении с I группой, в единичных случаях стали регистрироваться больные с первой группой инвалидности (2,4%), значительно увеличилось количество случаев установления второй группы инвалидности (с 2,4% до 52,2%, $p < 0,05$). Существенно не изменилось соотношение количества рабочих с третьей группой инвалидности (38,1% и 39,0%).

Увеличение времени постконтактного периода более 10 лет привело к значительным изменениям характера течения ХОЗЛ профессиональной этиологии и трудоспособности больных. Так, в III группе рабочих, в сравнении с I группой, было достоверно большим количество обострений заболеваний (на 46,3%, $p < 0,002$). Сократилась длительность ремиссии (в 1,67 раза, $p < 0,001$), при этом длительность обострений существенно не изменилась. Сезонность обострений у рабочих этой группы в большинстве случаев была осенью и весной, однако существенно увеличилось количество рабочих с постоянно рецидивирующим течением болезни (до 14,6%, $p < 0,001$). Сравнение этих показателей течения ХОЗЛ профессиональ-

Показатели течения ХОЗЛ профессиональной этиологии у рабочих горнорудной промышленности в постконтактный период ($M \pm m$, %)

| Показатель | Группа до 5 лет (n=42) | Группа 5-9 лет (n=41) | Группа 10 лет и более (n=48) |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Количество обострений | 3,00±0,17 | 4,39±0,27* | 4,29±0,21* |
| Количество дней нетрудоспособности | 38,07±2,65 | 65,32±5,33* | 52,25±2,97*/** |
| Длительность обострений | 19,57±3,33 | 20,70±1,06 | 19,21±0,44 |
| Сезонность обострений | | | |
| - лето | 0,0 | 2,5 | 0,0 |
| - осень | 100,0 | 90,2 | 83,3 |
| - зима | 16,7 | 53,7* | 16,7** |
| - весна | 69,0 | 35,6* | 51,2*/** |
| - круглый год | 0,0 | 9,8* | 14,6* |
| Длительность ремиссии | 93,81±4,23 | 56,38±2,74* | 55,98±2,58* |
| Качество ремиссии | | | |
| - хорошее | 38,1 | 0,0* | 4,2* |
| - удовлетворительное | 57, | 78,0* | 75,0* |
| - неудовлетворительное | 1 4,8 | 22,0* | 20,8* |
| Эффективность лечения | | | |
| - хорошее | 64,3 | 7,3* | 18,8*/** |
| - удовлетворительное | 35,7 | 92,7* | 77,1*/** |
| - неудовлетворительное | 0,0 | 0,0 | 2,1 |
| Характер лечения | | | |
| - амбулаторное | | | |
| - раз | 1,07±0,11 | 1,86±0,25* | 1,85±0,14* |
| - дни | 5,43±0,67 | 13,46±0,86* | 10,17±0,73*/** |
| - стационарное | | | |
| - раз | 1,93±0,14 | 2,59±0,17* | 2,47±0,17* |
| - дни | 33,90±2,55 | 51,21±5,11* | 42,23±2,96* |
| Процент утраты трудоспособности | 29,52±1,30 | 40,37±2,27* | 45,52±2,44* |
| Трудоспособность | | | |
| - рационально трудоустроен | 59,2 | 43,9* | 33,3* |
| - нетрудоустроен | 30,9 | 36,6 | 27,1 |
| - нетрудоспособен | 9,9 | 19,5 | 39,6*/** |

Примечание: * — Различия достоверны в сравнении с группой до 5 лет ($p < 0,05$). ** — Различия достоверны в сравнении с группой 5-9 лет ($p < 0,05$).



ной этиологии у рабочих III группы с аналогичными во II группе показало, что несмотря на увеличение времени постконтактного периода количество обострений заболеваний существенно не изменилось, произошло уменьшение количества дней нетрудоспособности (на 25%, $p < 0,05$), длительности обострений (на 7,7%). Длительность ремиссии практически не изменилась. Это объясняется значительным количеством неработающих пенсионеров в этой группе, которые не всегда обращаются за медицинской помощью. Обострения заболевания также чаще регистрировались осенью, однако намного реже зимой (в 3,2 раза, $p < 0,01$), чаще весной (на 43,8%, $p < 0,02$) и круглый год (на 48,2%).

Сравнительная характеристика качества ремиссии ХОЗЛ профессиональной этиологии у рабочих III группы с аналогичными показателями в I группе показала, что значительно реже оно было хорошим (в 9,1 раза, $p < 0,001$), чаще неудовлетворительным (в 4,3 раза, $p < 0,01$). Эффективность лечения в большинстве случаев была удовлетворительной (рост в 1,35 раза, $p < 0,001$) при существенном уменьшении случаев хороших результатов лечения (в 3,4 раза, $p < 0,001$). Количество случаев амбулаторного лечения увеличилось на 72,8% ($p < 0,002$), количество дней — на 87,2% ($p < 0,001$), случаев стационарного лечения — на 27,9% ($p < 0,02$), количество дней — на 24,5% ($p < 0,05$). При сравнении этих показателей со II группой выявлено, что количество случаев амбулаторного лечения не изменилось, количество дней нетрудоспособности уменьшилось на 32,3% ($p < 0,001$), случаев стационарного лечения — на 4,8%, дней нетрудоспособности — на 21,2%. Качество ремиссии у рабочих этой группы было удовлетворительным (до 2/3 случаев), неудовлетворительным — до 20% случаев. Эффективность лечения почти у 1/5 рабочих была хорошей (рост в 2,5 раза, $p < 0,05$), реже — удовлетворительной (на 20,2%, $p < 0,001$), в единичных случаях — неудовлетворительной. Полученные результаты также объясняются уменьшением обращаемости рабочих этой группы по причине прекращения их работы, выхода на пенсию. Сле-

дует отметить, что процент утраты трудоспособности у рабочих III группы превышал аналогичный показатель в I группе на 54,2% ($p < 0,001$), во второй группе — на 13,7%. Рабочие этой группы реже были рационально трудоустроены — на 77,7% ($p < 0,001$), по сравнению с I группой и на 31,8% — со II. Почти в 1/3 случаев они не были трудоустроены, признаны нетрудоспособными в значительно большем количестве случаев: в 4 раза ($p < 0,001$), по сравнению с I группой, в 2 раза ($p < 0,01$) — со II. Первая группа инвалидности у рабочих III группы была установлена в 2,6 раза чаще, чем у рабочих II группы, вторая группа — в 9,5 раза ($p < 0,001$) чаще, чем у рабочих I группы и в 1,8 раза — у II группы. Третья группа инвалидности устанавливалась чаще, нежели в группах сравнения, соответственно на 24,4% и на 21,5%.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что в ранний постконтактный период (до 5 лет) течение ХОЗЛ профессиональной этиологии характеризуется частыми обострениями (до 3 раз), приводящими к потере трудоспособности (до 40 дней в году), преимущественно осенью и весной, длительностью ремиссии до 100 дней, в большинстве случаев хорошей и удовлетворительной, такой же эффективностью лечения, которое в большинстве случаев было стационарным (до 2 раз в год), продолжалось до 35 дней. При этом до 2/3 рабочих были рационально трудоустроены (утрата трудоспособности — до 30%). Наиболее значимая негативная динамика течения заболевания была выявлена у рабочих с постконтактным периодом 5-9 лет, где отмечен наибольший рост и наибольшие значения количества и длительности обострений заболевания, дней нетрудоспособности, длительности и частоты случаев амбулаторного и стационарного лечения, наибольшего количества случаев неудовлетворительных результатов лечения. Увеличение длительности постконтактного периода характеризуется стабилизацией и некоторым уменьшением показателей течения болезни, что объясняется наибольшим количеством неработающих пенсионеров в этой группе, которые не всегда

обращаются за медицинской помощью при обострении заболевания. Однако в этой группе был выявлен наибольший процент случаев установления первой и второй групп инвалидности, утраты трудоспособности. Почти 40% рабочих были признаны нетрудоспособными.

Таким образом, негативная динамика течения ХОЗЛ профессиональной этиологии у рабочих горнорудной промышленности с постконтактным периодом 5-9 лет обуславливает необходимость разработки и активного внедрения комплекса профилактических мероприятий у этой категории больных. Вместе с тем, внедрение этих мер у рабочих с ранним постконтактным (до 5 лет) периодом, несомненно, позволит повысить их эффективность, облегчить выполнение задачи по недопущению негативного течения заболевания.

Выводы

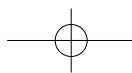
1. Наиболее негативное течение ХОЗЛ профессиональной этиологии у рабочих горнорудной промышленности после прекращения работы в неблагоприятных условиях происходит в группе с постконтактным периодом 5-9 лет.

2. Наибольшие значения показателей, характеризующие потерю трудоспособности (инвалидность и возможность рационального трудоустройства), были выявлены у рабочих с ХОЗЛ профессиональной этиологии с постконтактным периодом 10 лет и более.

3. Комплекс активных профилактических мероприятий при ХОЗЛ профессиональной этиологии в постконтактный период должен прежде всего проводиться у рабочих с ранним (до 5 лет), а также с постконтактным периодом 5-9 лет для недопущения прогрессирования заболевания, сохранения трудоспособности рабочих, улучшения качества их жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куріло С.М. Особливості перебігу хронічного пилевого бронхіту у робітників гранітних кар'єрів // Врачебное дело. — 1998. — № 8. — С. 50-53.
2. Карнаух Н.Г., Ковальчук Т.А. Актуальные вопросы профессиональной пылевой патологии легких. — К.: Книга, 2004. — 104 с.
3. Клейнер А.И., Макотченко В.А., Ефремова В.А. и соавт.



Длительное проспективное наблюдение за течением пылевого бронхита у рабочих машиностроения // *Врачебное дело*. — 1993. — № 4. — С. 104-107.

4. Монаенкова А.М., Сорнина Н.С., Никитина Л.С. и соавт. Методические подходы к изучению проблемы отдаленных последствий воздействия производственных факторов // *Гигиена труда и профессиональные заболевания*. — 1988. — № 12. — С. 1-6.

5. Орлова Г.П., Яковлева Н.Г. Бронхообструктивный синдром при пылевых заболеваниях легких // *Пульмонология*. — 2003. — № 1. — С. 25-28.

6. Пенькович А.А., Каляганов П.И. О некоторых подходах к изучению отдаленных последствий профессиональных заболеваний // *Гигиена труда и профессиональные заболевания*. — 1989. — № 5. — С. 43-44.

7. Сухаревская Т.М., Логвиненко И.И., Шпагина Л.А. и соавт. Особенности течения пылевого бронхита в раннем постконтактном периоде // VII Национальный конгресс по болезням органов дыхания. Москва: 2-5 июля 1997 г.: Сб. резюме. — М., 1997. — 310 с.

8. Фещенко Ю.И., Яшина Л.А. Хронический обструктивный бронхит // *Лікування та діагностика*. — 1998. — № 3. — С. 27-32.

9. Кокосов А.Н. Хроническая обструктивная болезнь легких: аналитический очерк // *Терапевтический архив*. — 2000. — № 3. — С. 75-77.

10. Степанищева Л.А., Игнатова Г.Л. Анализ причин, влияющих на возникновение и развитие хронической обструктивной болезни легких у работников машиностроительного предприятия // *Пульмонология*. — 2004. — № 5. — С. 32-35.

11. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO workshop report. Publication Number 2701. The updated 2005 report is available on www.goldcopd.com.

12. Cristal R.S. Research opportunities and advances in lung disease // *JAMA*. — 2001. — Vol. 285, № 5. — P. 612-618.

13. Ulmer W.T. Stoubbedingte bronchitis und Berufskrankheit? // *Atemwegs-und Lungenkrankh.* — 1998, 24. — Suppl. № 1. — С. S36-S42.

COMPUTER AND MOBILE TELEPHONE: BLESSING OF CIVILIZATION OR DANGER FOR VITAL FUNCTIONS OF MAN

Trubtschaninova N.S., Trubtschaninov F.M.

КОМП'ЮТЕР ТА МОБІЛЬНИЙ ТЕЛЕФОН: БЛАГО ЦИВІЛІЗАЦІЇ ЧИ НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ?



**ТРУБЧАНИНОВА Н.С.,
ТРУБЧАНИНОВ Ф.М.**

Харківська обласна санітарно-епідеміологічна станція, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "ХАІ", м. Харків

**КОМПЬЮТЕР
И МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН:
БЛАГО ЦИВИЛИЗАЦИИ ИЛИ
ОПАСНОСТЬ ДЛЯ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЧЕЛОВЕКА?**

**Трубчанинова Н.С.,
Трубчанинов Ф.М.**

В работе приведен анализ негативного влияния компьютера и других приборов бытовой электронной техники в результате генерирования электромагнитного излучения. Подчеркивается особая роль воздействия их на детей.

**COMPUTER AND
MOBILE TELEPHONE:
BLESSING OF CIVILIZATION
OR DANGER FOR VITAL
FUNCTIONS OF MAN**

**Trubtschaninova N.S.,
Trubtschaninov F.M.**

The analysis of the negative influencing of computer and other devices of domestic electronic technique as a result of generation of electromagnetic radiation is conducted. The special role of influence of them on children is underlined.

ьогодні дедалі активніше у наше життя на роботі, у навчальних закладах і вдома входять комп'ютери та мобільні телефони. Почуваються вони там скоріше господарями і дуже часто підкоряють собі наш вільний час, завдаючи шкоди здоров'ю. Це певною мірою стосується і побутової електронної техніки: РДА, ноутбуків, пейджерів, DVD-плеєрів, ігрових пристроїв тощо.

При роботі комп'ютера та іншої побутової електронної техніки у навколишнє середовище генеруються, розповсюджуються у ньому різні види електромагнітного випромінювання (ЕМВ).

Дослідження [3] умов навчання у комп'ютерних лабораторіях деяких вищих навчальних закладів м. Харкова свідчать про погіршення показників захворюваності студентів (нервової системи та органу зору) протягом 1998-1999 років. Але після оновлення комп'ютерної бази (у 2000 р.) і дотримання гігієнічних вимог [1] рівень захворюваності нервової системи і органу зору почав знижуватися.

Особливу увагу слід звернути на небезпечний фактор присутності електромагнітного поля (ЕМП), підвищеного рівня спрямованого випромінювання і електростатичного поля (ЕСП).

Рівні ЕСП на робочому місці користувача ПК відповідають вимогам ДСанПіН № 5.5.6.009-98 [2] за наявності захисних екранів на моніторах. Виготовлені за новими технологіями комп'ютери майже не створюють ЕСП і за цим чинником безпечні для здоров'я користувача [3]. Це також стосується ЕОМ з рідиннокристалічними відеотерміналами.

При дослідженні ЕМВ міліметрового діапазону (ЕМВ ММХ) було виявлено резонансні та інформаційні ефекти його взаємодії з живими організмами. У цьому діапазоні дов-