

Consilium Medicum. 2003. Т.5, №4. С.184–192.

4. Многоцентровое открытое рандомизированное клинико-экономическое исследование различных режимов фармакотерапии при лечении среднетяжелой и тяжелой бронхиальной астмы у детей / Карпушкина А.В. [и др.] // Аллергология. 2004. №3. С.3–10.

5. Огородова Л.М., Петровский Ф.И. Стремление к контролю астмы: новые данные исследования GOAL // Пульмонология. 2008. №2. С.105–110.

Поступила 05.03.2010

Елена Ивановна Карапетян, заведующая отделением,
675000, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22;
Elena I. Karapetyan,
22 Kalinin Str., Blagoveschensk, 675000;
E-mail: cfpd@amur.ru



УДК 611.233-018.73:613.6(621.791.7)

М.Т.Луценко

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛИЗИСТОЙ БРОНХОВ У ЭЛЕКТРОСВАРЩИКОВ

Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАН,
Благовещенск

РЕЗЮМЕ

Изучено строение слизистой оболочки бронхов у электросварщиков. Отмечено, что после 5 лет профессиональной работы у электросварщиков в слизистой бронхов происходят тяжелые морфологические изменения: появляется метаплазия эпителия слизистой, снижается ферментативная активность эпителиальных клеток слизистой оболочки, отмечается разрастание коллагеновых волокон в слизистой оболочке.

Ключевые слова: электросварщик, слизистая бронхов, метаплазия.

SUMMARY

M.T.Lutsenko

MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF BRONCHI MUCOUS MEMBRANE IN ELECTRIC WELDERS

The structure of bronchi mucous membrane in electric welders has been studied. It is marked that after 5 years of professional work serious morphological changes occur in the bronchi mucous membrane: epithelial meta-

plasia appears, fermentative activity of epithelial cells of mucous membrane reduces, the growth of collagen fibers in the mucous membrane develops.

Key words: electric welders, mucous membrane of bronchial tubes, metaplasia.

Лица, профессионально выполняющие работу электросварщиков, постоянно сталкиваются с продуктами образующимися в процессе сварки материала, и вдыхают их. При дуговой электросварке используются металлические и угольные электроды. С целью защиты расплавленного металла от окисления в материал электродов вводят для их покрытия марганец, титан или фтор-кальциевые соединения. При сварке образуется пыль, состав которой зависит от обрабатываемого материала. Помимо окислов железа в пыли при сварке содержатся окислы марганца, хрома, цинка, титана, а также фтористые соединения и двуокись кремния. Последствия становятся особо неблагоприятно действующими на организм сварщиков. Основными заболеваниями у лиц, занимающиеся электросварными работами являются: пневмокониозы, атрофические и субатрофические изменения слизистой оболочки верхних дыхательных путей [1, 4].

Материалы и методы исследования

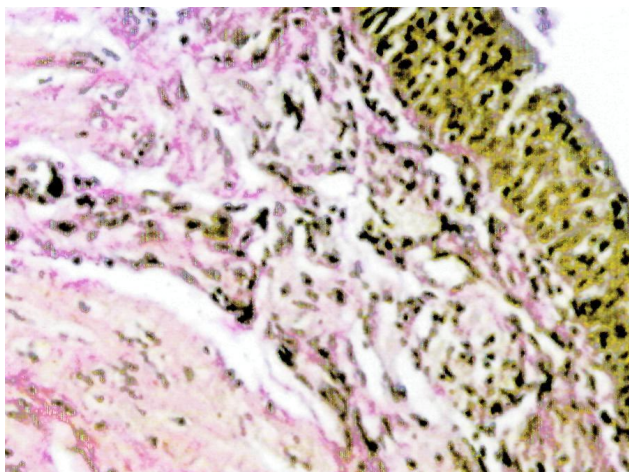


Рис. 1. Слизистая оболочка бронха у электросварщика, проработавшего непрерывно по своей профессии 5 лет. Эпителий слизистой – метаплазирован. В толще слизистой большое количество коллагеновых волокон. Окраска гематоксилином Бёмера-эозином. Увеличение $\cdot 400$.

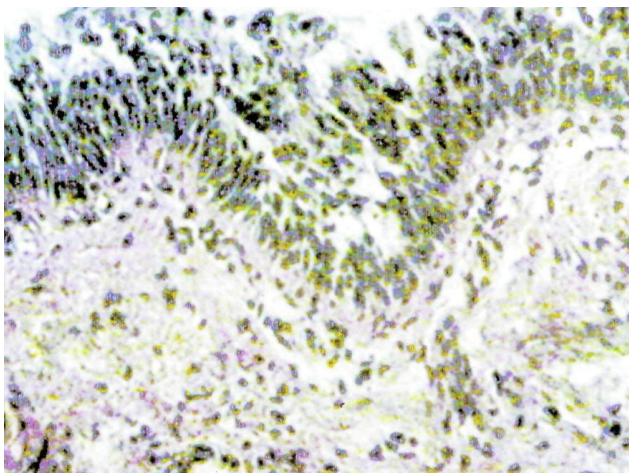


Рис. 2. Слизистая оболочка бронха у электросварщика, проработавшего непрерывно по своей профессии 10 лет. Эпителий слизистой метаплазирован и подвергается слущиванию. Окраска гематоксилином Бёмера-эозином. Увеличение $\cdot 400$.

Обследовано 50 лиц мужского пола, профессионально выполняющих работу электросварщиков. Стаж работы от 5 до 10 лет (со стажем до 5 лет – 15 человек; со стажем до 15 лет – 35 человек). Все лица выполняли работу по сварке металлов методом дуговой сварки.

Все пациенты прошли бронхоскопическое обследование с помощью фибробронхоскопа Olympus BF-10 (Япония). При бронхоскопическом обследовании у пациентов выполнялась биопсия слизистой бронхов. Материал заливали в аралдит и парафин. Готовили парафиновые и полутонкие срезы. Последние изготавливали с помощью микротомы LKB 8800 (Швеция). Окраска производилась, толуидиновым синим и гематоксилином Бёмера-эозином. На нефиксированных срезах биопсийного материала изготовленных на замораживающем микротоме, проводили гистохимические реакции на выявления α -глицефосфатдегидрогеназу, сукцинатдегидрогеназу (по Шелтону-Шнейдеру); NOS по Э.Коржевскому.

Результаты исследования и их обсуждение

Все пациенты, поступившие в клинику, страдали хронической обструктивной болезнью легких. Многие из них проводили курс лечения каждый год. При изучении биопсийного материала мы обнаружили тяжелую форму изменения слизистой бронхов. У подавляющего большинства лиц эпителий слизистой оболочки имел выраженную метаплазию (рис. 1). В период обострения заболевания верхние слои метаплазированного эпителия разрушались и отторгались от нижних слоев, которые оставались в тесной связи с утолщенной базальной мембраной (рис. 2). В слизистой оболочке увеличивалось количество коллагеновых волокон III типа (рис. 2). В эпителиальных клетках слизистой оболочки снижалась активность α -глицефосфатдегидрогеназы (рис. 3 а, б) и сукцинатдегидрогеназы (рис. 4 а, б). В период обострения ХОБЛ эпителиальные клетки характеризова-

лись высокой активностью реакции на NOS (рис. 5 а, б).

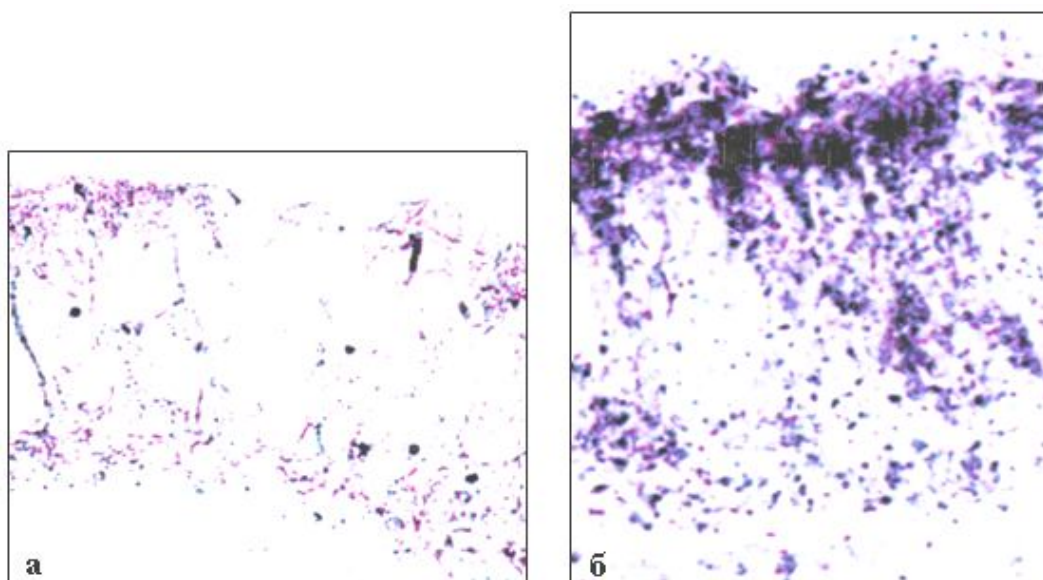


Рис. 3. а – α -глицерофосфатдегидрогеназа слизистой бронха у электросварщика с 5-летним профессиональным стажем. Реакция снижена; б – контроль.

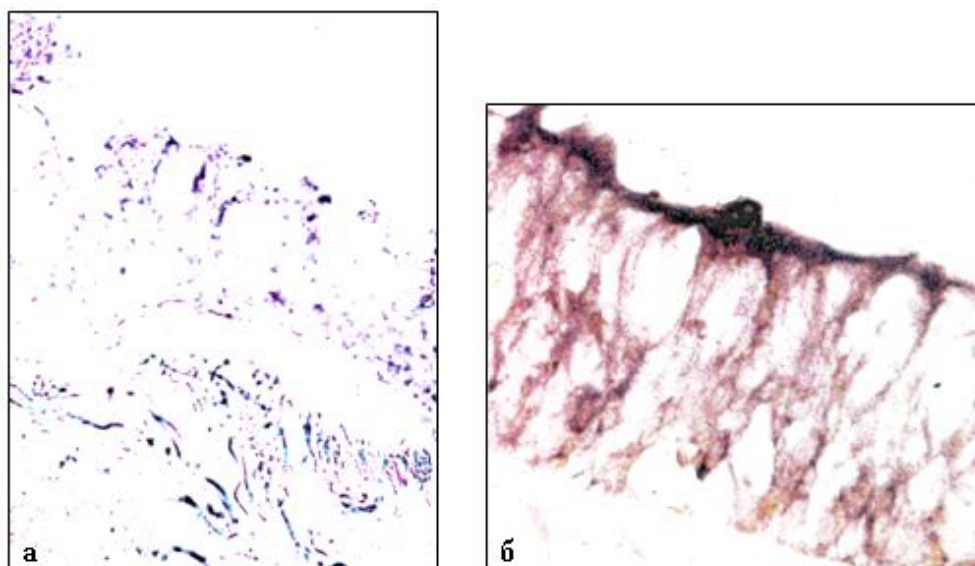


Рис. 4. а – сукцинатдегидрогеназа слизистой бронха у электросварщика с 5-летним непрерывным профессиональным стажем. Реакция снижена; б – контроль. Реакция по Шелтон-Шнейдеру.

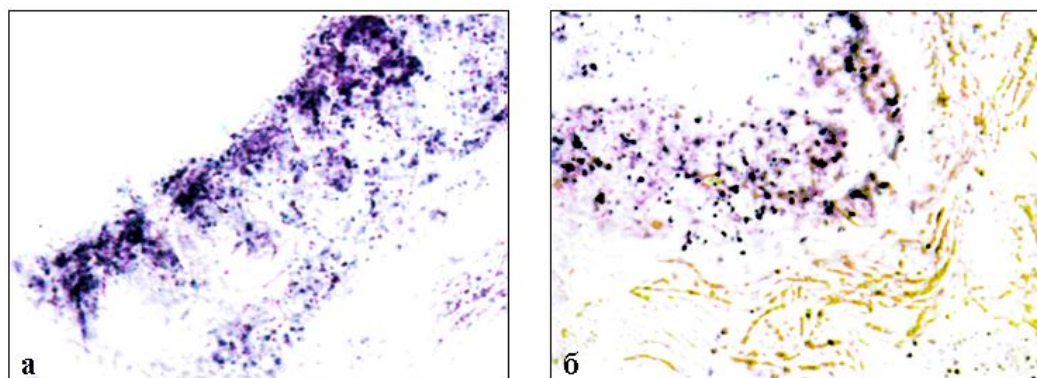


Рис. 5. Слизистая оболочка бронха электросварщика с 5-летним непрерывным профессиональным стажем работы. Реакция на NOS по Э.Коржевскому резко повышена. В контроле эта реакция умеренно выражена. Увеличение $\cdot 400$.

Выводы

Таким образом, у электросварщиков при длительном стаже работы сопряженном с вдыханием воздуха, содержащего пыль от сварки, повреждающие элементы распространяются не только на слизистую оболочку верхних дыхательных путей, но и оседают в бронхах на уровне В₁₀ и ниже, вызывая выраженные морфологические патологические изменения. Следует отметить, что уже к 5 годам работы у электросварщиков развивается хроническое воспаление слизистой бронхов, приводящее к метаплазии эпителия, а в более отдаленные сроки профессиональной работы к слущиванию эпителия и утолщению базальной мембраны слизистой оболочки бронхов. В толще слизистой бронхов разрастается грубоволокнистая ткань (коллаген III типа). Отмечается угнете-

ние реакции на α -глицефосфатдегидрогеназу и сукцинатдегидрогеназу при одновременном повышении реакции на NOS.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брауде М.З. Охрана труда при сварке в машиностроении. М., 1978.
2. Воронцова Е.И., Прядилова С.В. Гигиеническая оценка сварки меди // Вест. АМН СССР. 1968. №2. С.15–17.
3. Воронцова Е.И. Гигиеническая оценка и оздоровление условий труда при полуавтоматической сварке открытой дугой порошковой проволокой ЭПС-15 // Гигиена труда и проф. заболеваний. 1968. №5. 46 с.
4. Мигай К.В. Гигиена и безопасность при электро-сварочных работах в судостроении. М., 1975. 150 с.

Поступила 02.06.2010

Михаил Тимофеевич Луценко, руководитель лаборатории,
675000, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22;
Mikhail T. Lutsenko,
22 Kalinin Str., Blagoveschensk, 675000;
E-mail: cfpd@amur.ru



УДК 616.24-002.4-036.1/.37-053

К.В.Самсонов

**ВОЗРАСТ, КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ
ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ**

*Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН,
Благовещенск*

РЕЗЮМЕ

Для применения на практике прогностических правил оценки тяжести больного необходимо минимизировать и конкретизировать входящие в них клинические признаки. Цель данной работы заключалась в определении клинических признаков оценки тяжести заболевания у пациентов с гнойно-некротическими заболеваниями легких, а также их градаций. В результате проведенного исследования получены прогностически значимые и количественно измеряемые клинические признаки оценки тяжести для разных возрастных групп.

Ключевые слова: возраст, эндотоксикоз, прогноз, гнойные болезни легких.

SUMMARY

K.V.Samsonov

**AGE AS A PROGNOSTIC SIGN
OF THE SEVERITY OF PURULENT-NECROTIC
DISEASES OF THE LUNGS**

For practical application of prognostic rules for assessing the severity of the patient, underlying clinical symptoms should be minimized and specified. The purpose of this study was to determine the clinical signs of disease severity assessment in patients with purulent-necrotic diseases of the lungs, as well as their grades. The prognostically meaningful and quantifiable assessment signs for different age groups were obtained.

Key words: age, endotoxicosis, prognosis, purulent lung diseases.