

УДК 616.24-003.661

Е.Ю.Мещерякова, Л.М.Гринберг, И.Е.Валамина
АЛЮМИНИЙ-АССОЦИИРОВАННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ: РЕДКАЯ ИЛИ
НЕДИАГНОСТИРУЕМАЯ ПАТОЛОГИЯ?

Кафедра патологической анатомии
Уральский государственный медицинский университет
г. Екатеринбург, Российская Федерация

E.U.Meshcheryakova, L.M.Grinberg, I.E.Valamina
ALUMINIUM-ASSOCIATE LESIONS: RARE OR UNDIAGNOSED
PATHOLOGY?

Department of pathological anatomy
Ural state medical university
Ekaterinburg, Russian Federation

Контактный e-mail: katusha-ugmu@mail.ru

Аннотация. В статье приведен литературный обзор по проблеме алюминоза (алюминиевое легкое) и бокситового пневмокониоза. Показано, что патология, ассоциированная с воздействием профессиональных пылей, содержащих алюминий, встречается редко. Публикаций, отражающих сочетание первичного рака легкого и бокситового фиброза, в доступной литературе обнаружить не удалось. В работе приведено собственное наблюдение, в котором у мужчины 55 лет рак легкого (периферический низкодифференцированный плоскоклеточный) сочетался с бокситовым пневмокониозом и длительным анамнезом курения. Диагноз пневмокониоза установлен на основании патоморфологического исследования резектата легкого. Необходимо продолжать накопление и исследование случаев сочетания опухолей легкого и алюминий-ассоциированных пневмокониозов, что может способствовать решению вопроса о возможном канцерогенном действии промышленных пылей, содержащих соединения алюминия.

Annotation. The article presents a literature data on the problem aluminosis (lung aluminum) and bauxite pneumoconiosis. It has been shown that the pathology associated with occupational exposure to aluminum dusts containing rare. Research about the combination of primary lung cancer and fibrosis in bauxite almost could not find the available literature. Powered by own observation, in which a man of 55 years, lung cancer (-grade squamous peripheral) combined with the bauxite pneumoconiosis, and a long history of smoking. The diagnosis is established on the basis of pathological studies. It is necessary to continue to accumulate and study cases, a combination of lung tumors and aluminum-related pneumoconiosis, which

can contribute to the solution of the question of a possible carcinogenic effect of industrial dust containing aluminum compounds.

Ключевые слова: рак легкого, бокситовый пневмокониоз, сочетанное поражение.

Keywords: lung cancer, bauxite pneumoconiosis, combined lesion.

На Урале широко представлены предприятия горнодобывающей промышленности, производство и применение огнеупоров, где возможен контакт работающих с производственной пылью, содержащей, в том числе алюминий [5]. Сведения о взаимосвязи между работой в алюминиевой промышленности и развитием легочных заболеваний подтверждены рядом исследований и известны с 1930-х гг. В литературе встречаются экспериментальные работы, направленные на изучение патогенеза и подтверждение нейротоксичности алюминия. Академик Авцын А.П., один из основателей теории и патологии микроэлементозов, выделяет следующие основные формы микроэлементоза, ассоциированного с алюминием. Это: простое накопление алюминия в ЦНС, отложение алюминия при болезни Альцгеймера, алюминиевая диализная энцефалопатия, недиализная алюминиевая энцефалопатия маленьких детей, перитонеальный алюминоз, энцефалопатия, связанная с применением полного парентерального питания при относительной недостаточности гомеостатических механизмов экскреции алюминия, ятрогенная алюминиевая остеодистрофия (остеомалация) с развитием остеопороза [1].

Среди поражений органов дыхания, ассоциированных с воздействием алюминия, выделяют алюминоз (алюминиевое легкое), развивающийся при воздействии пыли алюминия, и бокситовый пневмокониоз (фиброз легкого), развивающийся преимущественно у работников бокситовых рудников при контакте с глиноземом [5]. В литературе встречаются немногочисленные статьи, посвященные бокситовому пневмокониозу, с точки зрения профпатолога. Взаимосвязь рака легкого и бокситового пневмокониоза изучена недостаточно. В российской и зарубежной литературе нам практически не удалось обнаружить публикаций по этой проблеме.

Алуминоз легких – пневмокониоз, развивающийся при ингаляции пыли, содержащей алюминий. В МКБ-10 алуминоз представлен рубрикой J63.0. Морфологически алуминоз легких характеризуется диффузным преимущественно субплевральным интерстициальным фиброзом с развитием рубцовой эмфиземы и, редко, гранулематозной гигантоклеточной реакцией. На более поздних стадиях формируется субплевральная буллезная эмфизема, что повышает риск развития спонтанного пневмоторакса [8, 10-12]. Бокситы являются основной рудой для получения глинозема (Al_2O_3), который используется для производства алюминия (Al) [11]. Бокситовый фиброз легких (БФЛ) обозначен в МКБ-10 рубрикой J63.1. Это пневмокониоз, развивающийся при ингаляции пыли смешанного состава, содержащей высокий процент

окислов алюминия, примесь двуокси кремния, часть которого находится в связанном состоянии, примесь железа и пр. К морфологическим проявлениям бокситового фиброза относят диффузный альвеолярный септальный фиброз, эмфизема, бронхит и бронхиолит, пигментация легочной ткани и лимфатических узлов, в ряде случаев отмечают вовлечение в процесс плевры [2,3,6]. По данным отчета «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Свердловской области в 2014 году» бокситовый пневмокониоз встретился в 2014 году в 4,8% случаев профессиональных заболеваний органов дыхания [4].

Цель исследования – представить краткий обзор литературы и наблюдение из собственной практики по проблеме сочетанного поражения бокситового пневмокониоза и рака легкого.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе патологоанатомического отделения (зав. ЦПАО – д.м.н., проф. Гринберг Л.М.) клиники торакальной хирургии Областного противотуберкулезного диспансера (Свердловский областной легочный центр) г. Екатеринбурга. Выявлено шесть случаев бокситового пневмокониоза за период 2010-2015 гг. Во всех случаях с целью уточнения возможного профессионального и бытового контакта больных с пылевыми воздействиями проводили анализ разработанной анкеты, в которой представлены данные о проживании вблизи промышленных предприятий, истории курения и данные профессионального маршрута. Информированное согласие на обработку персональных данных больных получено во всех случаях.

Морфологическое исследование резектатов легких и внутригрудных лимфатических узлов (ВГЛУ) включало макроскопическое исследование опухоли, степени запыления легочной ткани и поражение лимфатических узлов, а также микроскопическое исследование. Проведено стандартное гистологическое исследование с применением окрасок гематоксилином и эозином, по ван Гизону, пикрофуксином и фукселином, альциановым синим, ШИК-реакцию, на железо по Перлсу и пр. Гистологические препараты исследовали на микроскопе Olympus CX41 при увеличениях x5, x10, x20, x40 с применением стандартных объективов и обязательным исследованием образцов в поляризованном свете. Поляризационную микроскопию проводили для выявления анизотропных кристаллов в пылевых частицах, используя поляризационные фильтры.

Результаты и обсуждение

Приведем одно наблюдение рака легкого, развившегося у больного бокситовым фиброзом.

Больной Р., 1960 года рождения. Курил в течение 30 лет по 15 сигарет в день (индекс пачка/лет составил 2,5). Профессиональный анамнез: работал проходчиком в течение 28 лет на Серевоуральском бокситовом руднике (СУБР). Флюорографическое исследование проходил ежегодно. Заболевание выявлено в мае 2015 г. на профилактическом осмотре по результатам

рентгенографического исследования органов грудной полости. Больной был направлен в Противотуберкулезный диспансер. При рентгенографическом исследовании в верхней доле левого легкого выявлено затемнение с уменьшением объема верхней доли. Больной направлен в Противотуберкулезный диспансер Екатеринбурга для оперативного лечения. Выполнена ФБС с биопсией, при гистологическом исследовании – низкодифференцированная плоскоклеточная карцинома. При поступлении в клинику легочной хирургии СО ПТД жалобы на слабость, боль в грудной клетке с иррадиацией в левую подлопаточную область, кашель.

На рентгенограммах органов грудной клетки от 27.05.2015 г. выявлено снижение пневматизации верхней доли левого легкого и уменьшение её объема. Смещение средостения влево. Усиление легочного рисунка. Заключение: ателектаз верхней доли левого легкого.

Выполнена операция верхняя лобэктомия слева – 08.06.15.

Патоморфологическое заключение: Периферический рак ВДБ (низкодифференцированный плоскоклеточный) с участками некроза опухоли. Лимфатические узлы в резектате не обнаружены. Висцеральная плевро и легкое с участками коричнево-рыжего цвета. При гистологическом исследовании – массивное отложение мелкозернистого пигмента в интерстиции легкого и в плевре. Выявлено характерное свечение в поляризованном свете. Аллюиноз легкого с массивным отложением солей алюминия в интерстиции (необходимо подтверждение диагноза профпатологом). По линии резекции стенка бронха не изменена.

Диагноз клинический заключительный: Периферический плоскоклеточный рак верхнедолевого бронха слева, pT2N0M0 (II стадия). Аллюиноз легких.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Больной выписан в удовлетворительном состоянии, рекомендовано наблюдение у онколога по месту жительства и консультация в Центре профпатологии.

Таким образом, представлено клиническое наблюдение, в котором у больного 55 лет, имевшего длительный профессиональный стаж работы на бокситовом руднике и длительный анамнез курения, развился периферический рак (низкодифференцированная плоскоклеточная карцинома) верхнезонального бронха левого легкого. Диагноз аллюиноза установлен на основании характерных морфологических изменений в резецированном легком и требует подтверждения врача-профпатолога. Выявлены изменения, ассоциированные с курением, в виде интраальвеолярных скоплений характерных «макрофагов курильщика».

Выводы

1. В статье приведен литературный обзор по проблеме аллюиний-ассоциированных пневмокониозов и показано, что данная патология является довольно редко встречаемой.

2. Приведено собственное наблюдение, в котором у мужчины 55 лет рак легкого (периферический низкодифференцированный плоскоклеточный) сочетался с алюминозом и длительным анамнезом курения. Диагноз алюминоза установлен на основании патоморфологического исследования удаленного легкого.

3. Алюминий-ассоциированные поражения легких по данным эпидемиологов и профпатологов не являются в Свердловской области чрезвычайно редкой патологией. Однако эти поражения редко диагностируются на материале резекций легких и аутопсий, особенно в случаях сочетания с раком легкого, что отражается на данных статистики, и эта патология рассматривается как крайне редкая.

4. Необходимо продолжать исследования случаев сочетания опухолей легкого и алюминий-ассоциированных пневмокониозов, что может способствовать накоплению данных в пользу возможного канцерогенного действия промышленных пылей, содержащих соединения алюминия.

Литература

1. Авцын А.П. Важнейшие алюминозы человека // Архив патологии. 1986.-Т.XLVIII.-Вып.5.-С.3-10.

2. Гринберг Л.М. Морфологическая диагностика основных пневмокониозов и (конио-) силикотуберкулеза: Пособие для врачей / Л.М. Гринберг, Т.И. Казак, Ю.А.Кириллов. - Проблемы туберкулеза и болезней легких, 2005.№ 5.- 42-51 с.

3. Гринберг Л.М. Патоморфология пылевых поражений органов дыхания при раке легких/ Л.М. Гринберг, И.Е. Валамина, Е.Ю. Мещерякова // Уральский медицинский журнал.-2014.-№8.-С.52-56.

4. Кузьмин С.В. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Свердловской области в 2013 году» / С.В. Кузьмин, С.В. Романов, И.А. Власов, А.И. Юровских // Екатеринбург, 2014, стр. 136.

5. Рослый О.Ф. К вопросу об аэрогенных факторах профессионального риска и диагностике бокситного пневмокониоза / О.Ф. Рослый, Н.А. Рослая, А.А. Федорук // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2012.- №5 (87).-Ч.2.-С.56-59.

6. Donoghue A.M.Bauxite Mining and Alumina Refining Process Description and Occupational Health Risks / A.M. Donoghue, N. Frisch, D. Olney // JOEM.- 2014.-Vol. 56, №5.-P. 12-17.

7. Lin Fritschi. All cause mortality and incidence of cancer in workers in bauxite mines and alumina refineries / Lin Fritschi, Jan Lucas Hoving, Malcolm R. Sim // International Journal of Cancer.-2008. - Vol.123.-Is.4.-P.882–887.

8. Smolkova P., Nakladalova M., Tichy T. Occupational Pulmonary Aluminosis: A Case Report// Industrial Health. – 2014. - Vol.52.-P.147-151.

9. Smolkova P., Nakladalova M. The etiology of occupational pulmonary aluminosis - the past and the present // Biomed Pap.– 2014. - Vol.158.-N.4.-P.535-538.

10. Taiwo O.A. Diffuse Parenchymal Diseases Associated With Aluminum Use and Primary Aluminum Production. MPH. JOEM. – 2014. - Vol. 56, - N.5.-P.71-72.

11. Thomas A. Sporn, Victor L. Roggli Pneumoconioses, Mineral and Vegetable /Dail and Hammar's// Pulmonary Pathology Volume I: Neoplastic Lung Disease 3rd ed. New York: Springer-Verlag.-2008. - P.934-935.

12. Thomas A. Sporn, Victor L. Roggli Pneumoconioses associated with nonasbestos silicates (silicatoses). Kaolin pneumoconiosis / Dail and Hammar's // Pulmonary Pathology Volume I: Neoplastic Lung Disease 3rd ed. New York: Springer-Verlag.-2008.-P.920-921.

УДК 616.24-006

**О.А. Михеева, Р. Б. Бердников, Л.М. Гринберг
ЛАНГЕРГАСОКЛЕТОЧНЫЙ ГИСТИОЦИТОЗ ЛЕГКИХ ПО
ДАНЫМ ОТКРЫТОЙ БИОПСИИ**

Кафедра патологической анатомии
Уральский государственный медицинский университет
Уральский НИИ фтизиатрии
Екатеринбург, Российская Федерация

**O.A. Mikheeva, R.B. Berdnikov, L.M. Grinberg
LANGERGAS CELL HISTIOCYTOSIS LUNG ACCORDING OPEN BIOPSY**

Department of Pathological Anatomy
Ural State Medical University
Ural Research Institute of Tuberculosis
Ekaterinburg, Russian Federation

Контактный e-mail: hellgahell@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается лангергансоподобный гистиоцитоз с поражением легких у 14 больных, диагностированный, при открытой биопсии.

Annotation. The article deals with Langerhans cell histiocytosis with lung lesions in 14 patients diagnosed at an open biopsy.

Ключевые слова: Лангерганс-клеточный гистиоцитоз, клетки Лангерганса

Keywords: Langerhans cell histiocytosis, Langerhans cells

Гистиоцитоз Х или лангергансоподобный гистиоцитоз определяют как заболевание, обусловленное пролиферацией клеток Лангерганса (дендритических, антигенпрезентирующих клеток системы мононуклеаров) и проявляющееся образованием характерных реакций в виде гранул в одном