

С. В. Кашанский

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ МЕЗОТЕЛИОМЫ ПЛЕВРЫ
В ЕКАТЕРИНБУРГЕ ЗА 50 ЛЕТФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий»
Роспотребнадзор, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Резюме. Проведено ретроспективное когортное исследование эпидемиологии злокачественной мезотелиомы плевры в г. Екатеринбурге с 1956 по 2005 г., в ходе которого установлено, что в XXI веке в городе наблюдается рост заболеваемости указанной патологией, что соответствует общей мировой тенденции. Рост заболеваемости злокачественной мезотелиомой плевры не представляется возможным связать с конкретным этиологическим фактором, что требует продолжения исследований.

Ключевые слова: злокачественная мезотелиома плевры, эпидемиология, Екатеринбург.

Злокачественная мезотелиома плевры — редкое новообразование с крайне неблагоприятным прогнозом [1]. Удельный вес мезотелиомы в структуре общей онкологической заболеваемости не превышает 0,5 %. Фоновая заболеваемость злокачественной мезотелиомы плевры в общей популяции обычно не превышает 1–2 случая на 1 миллион населения в год (млн/год). В последние годы в ряде стран мира отмечается увеличение частоты этой патологии до 30–40 наблюдений на 1 млн/год [2].

В 1960 г. была показана казуистическая связь между экспозицией асбеста и мезотелиомой, а начиная с 70-х годов XX в. в ряде западных стран развитие мезотелиом стали объяснять исключительно вдыханием асбестосодержащей пыли, и в первую очередь, асбестов амфиболовой группы, особенно тремолит-асбеста. Более того, мезотелиомы плевры были признаны «сигнальной» опухолью — решающим индикатором асбестовой экспозиции. По некоторым данным, в 98 % случаев развитие злокачественной мезотелиомы плевры обусловлено экспозицией к асбесту в прошлом [3]. По мнению D.M. Bernstein, это в значительной степени преувеличено [4]. Хорошо известно, что мезотелиомы могут развиваться и вследствие воздействия других этиологических факторов [1].

Распространенность злокачественной мезотелиомы плевры в России неизвестна [5]. В стране нет общенационального регистра мезотелиом, а в официальных статистических материалах они не выделены отдельной строкой. На протяжении XX века в стране было проведено всего 5 исследований эпидемиологии злокачественной мезотелиомы плевры: локальные в городах Асбесте, Екатеринбурге и Санкт-Петербурге, а также два региональных — в республике Карелия и Свердловской области, а в начале XXI века была изучена эпидемиология мезотелиомы в Алтайском крае. Указания на экспозицию асбеста у этих больных приводятся в единичных отечественных клинических работах [5, 6].

Поэтому мы изучили временные и половые различия в показателях заболеваемости злокачественной мезотелиомой плевры в г. Екатеринбурге.

Материалы и методы исследований

В качестве первичного материала использованы официальные учетно-отчетные документы Свердловского областного онкологического диспансера, Уральского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии и объединения «Фтизиопульмонология» о диагностированных в Екатеринбурге с 1956 по 2005 г. случаях злокачественной мезотелиомы.

За 50-летний период наблюдения в Екатеринбурге было диагностировано 186 случаев с диагнозом «мезотелиома».

Из последующей разработки исключены 7 случаев мезотелиомы брюшины, 4 мезотелиомы перикарда. Еще 14 случаев были исключены в связи с тем, что у 11 человек после патоморфологической реэкспертизы изменился первичный диагноз. В трех случаях больные за 1–4 года до манифестации заболевания приехали в Екатеринбург из других регионов России. В 158 случаях, включенных в исследование, диагноз подтвержден патоморфологическими, иммуногистохимическими и другими методами диагностики.

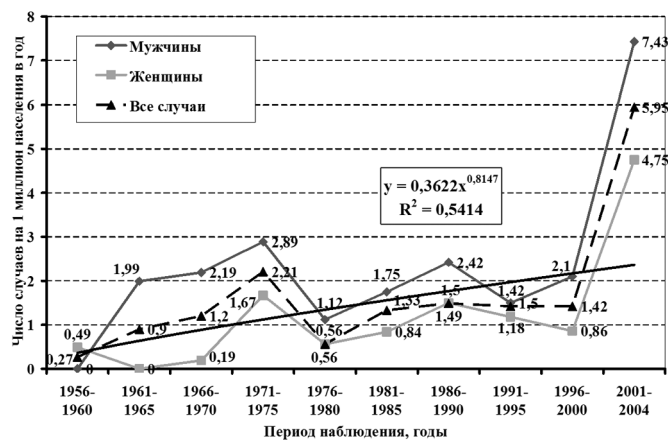


Рис. 1. Динамика заболеваемости злокачественной мезотелиомой плевры в Екатеринбурге, число случаев на 1 млн населения в год.

У всех больных был изучен профессиональный маршрут, парaproфессиональная экспозиция и внешнесредовая нагрузка асбеста с использованием специального опросника, разработанного группой международных экспертов для определения возможной асбестовой экспозиции [7].

Критерием отнесения больных к тому или иному району города было проживание в нем не менее 12 лет.

Для оценки общего и по возрасту уровня заболеваемости с учетом пола за весь период наблюдения и каждый календарный год использовались официальные статистические данные по численности населения и смертности в городе Екатеринбурге. Заболеваемость рассчитана на 1 миллион населения в год. Для элиминирования возрастных различий проведена стандартизация прямым методом. За стандарт принята поло-возрастная структура населения Свердловской области по данным переписи населения за соответствующий год.

Для более четкого представления о динамике заболеваемости злокачественной мезотелиомой плевры проведено сопоставление средних показателей за 5-летние отрезки времени.

Результаты исследований

Город Екатеринбург — административный центр Свердловской области, один из крупнейших городов Российской Федерации с населением свыше полутора миллиона человек. В городе зарегистрировано порядка 220 крупных и средних промышленных предприятий. Город территориально поделен на 7 административных районов.

На ряде промышленных и энергетических предприятий города работающие подвергаются экспозиции к пыли, со-

держатель хризотил-асбест. Например, ОАО «Линда Уралтехгаз» производит литую пористую массу для гидролизованного ацетилена, в состав которой входит хризотил-асбест.

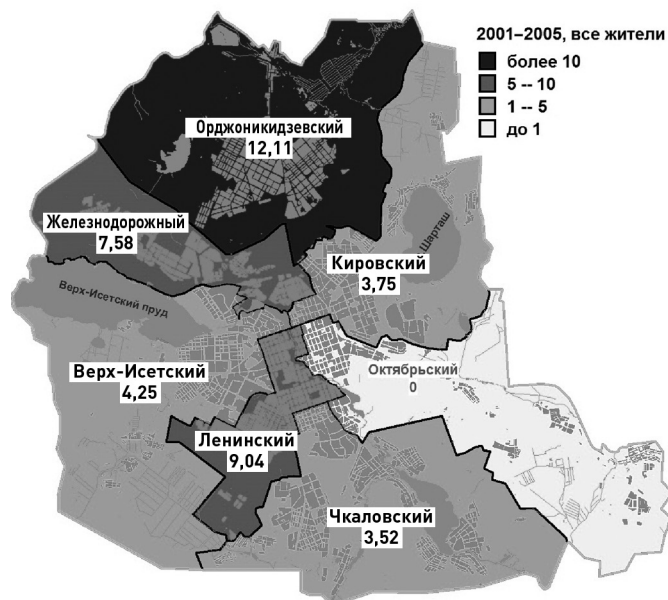


Рис. 2. Заболеваемость всего населения злокачественной мезотелиомой плевры в разных районах города Екатеринбурга, число случаев на 1 млн населения в год.

За период наблюдения с 1956 по 2005 год в структуре городской онкологической заболеваемости удельный вес злокачественной мезотелиомы плевры не превышал 0,04 %, а органов дыхания — 0,18 %. Мезотелиомы диагностированы у 93 (58,7 %) мужчин и у 65 (41,3 %) женщин. Больные были в возрасте от 12 до 79 лет, в среднем — $54,7 \pm 1,13$ года. Средний возраст мужчин ($53,0 \pm 1,47$) и женщин ($56,5 \pm 1,70$), больных злокачественной мезотелиомой плевры статистически значимо не различались.

Существенных отличий в локализации опухоли не выявлено. У 92 (58,3 %) больных была поражена плевра левого легкого, в том числе у 59 (64,6 %) мужчин и у 33 (35,4 %) женщин, а в 66 (41,7 %) — плевра правого легкого, примерно в равной пропорции у мужчин и женщин.

Среди гистологических вариантов опухолей, как у мужчин, так и женщин преобладал эпителиоидный тип, соответственно, в 84,6 и 75,0 %. Мезотелиомы смешанного типа были в 7,7 % у мужчин и в 25,0 % у женщин. Саркоматозная разновидность злокачественной мезотелиомы плевры была только у 12 (7,7 %) мужчин.

Среди заболевших 134 (84,8 %) человека родились и прожили всю жизнь в Екатеринбурге, а 24 (15,2 %) переехали в город на постоянное местожительство из других населенных мест. Длительность проживания по одному адресу до развития заболевания варьировала у мужчин от 12 до 38 лет, в среднем $23,3 \pm 2,4$ г., а у женщин — от 20 до 45 лет, в среднем $32,4 \pm 6,5$ г.

Профессиональная экспозиция к асбесту выявлена у 6 (3,8 %) человек, в том числе у 5 мужчин и одной женщины. Трое мужчин работали водителями, а двое — слесарями-ремонтниками на автобазах и по роду профессиональной деятельности могли заниматься ремонтом и заменой асбестосодержащих фрикционных изделий. Больная за 30 лет до развития мезотелиомы плевры в течение двух месяцев работала сушильщицей на тальковом комбинате, где подвергалась воздействию тремолит-асбеста, входящего в состав пылевого микста, витающего в воздухе рабочей зоны в максимальной концентрации 25 мг/м³. Предположительно у трех мужчин, которые работали в строительстве, могла

быть экспозиция к асбесту.

Профессиональная деятельность других больных злокачественной мезотелиомой плевры не связана с экспозицией к асбесту. Больные работали в различных отраслях промышленности и сфере обслуживания, а два пациента были учащимися. Парапрофессиональная экспозиция ни в одном случае не выявлена.

Аналогичные данные о профессиональной экспозиции асбеста приводятся в других публикациях [5, 6].

Во второй половине XX века заболеваемость злокачественной мезотелиомой плевры в целом по г. Екатеринбург значительно колебалась, особенно у мужчин (рисунок 1). В среднем по Екатеринбургу ежегодно диагностировали до 4 новых случаев. Заболеваемость у мужчин была выше, чем среди женщин.

В начале XXI века заболеваемость возросла до 5–11 новых случаев в год, а средняя заболеваемость — до 5,95 случаев млн/год. Причем в большей степени среди мужчин (7,43 случая млн/год), чем среди женщин (4,75 случая млн/год). Различия статистически не значимы.

Заболеваемость злокачественной мезотелиомой плевры в разных районах города на начальном этапе исследований колебалась от 0 до 0,49 случая млн/год, в среднем по городу — 0,27. В конце XX века заболеваемость варьировала от 0,86 до 2,10 случая млн/год, в среднем по городу — 1,42; в начале XXI века достигала 12,11; а в среднем по Екатеринбург — 5,94 случая млн/год.

Следует подчеркнуть, что максимальная заболеваемость злокачественной мезотелиомой плевры как среди мужчин, так и среди женщин, наблюдалась в районах города с наибольшей промышленной нагрузкой (ОАО «Машиностроительная корпорация «Уралмаш», ЗАО «Уральский турбинный завод», ОАО «Завод бурового и металлургического оборудования», ПАО «Машиностроительный завод имени М. И. Калинина» и др.), соответственно, Орджоникидзевском — 12,78 и 10,87 случая млн/год и Железнодорожном (ОАО «Линде Уралтехгаз») — 4,32 и 13,97 случая млн/год (рисунок 2). Максимальная заболеваемость злокачественной мезотелиомой плевры среди мужчин отмечена в Ленинском районе г. Екатеринбурга — 15,72 случая млн/год, что еще требует своего объяснения.

Тренд заболеваемости показывает устойчивый рост заболеваемости злокачественной мезотелиомой плевры в городе ($R = 0,5414$).

Заключение

Таким образом, в результате изучения эпидемиологии злокачественной мезотелиомой плевры в Екатеринбурге установлено, что в последние годы в городе наблюдается рост заболеваемости указанной патологией, что соответствует общей мировой тенденции.

Рост заболеваемости злокачественной мезотелиомой плевры не представляется возможным связать с конкретным этиологическим фактором, что требует продолжения исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Malignant mesothelioma: advances in pathogenesis, diagnosis, and translational therapies. Eds.: Pass H.I., Vogelzang N., Carbone M. ©Springer: New York. 2005.
2. Peto J., Decarli A., La Vecchia C. et Al. The European mesothelioma epidemic. Br. J. Cancer. 1999; 79(3-4): 666-72.
3. Delgermaa V., Takahashi K., Park E.-K. et al. Global mesothelioma deaths reported to the World Health Organization between 1994 and 2008. Bull World Health Organ. 2011; 89(10): 716-24..
4. Bernstein D.M. The health risk of chrysotile asbestos. Curr Opin Pulm Med. 2014; 20(4): 389-92.
5. Kashanskiy S.V. Mesothelioma in Russia: review of 3,603 published cases. Journal of US-China medical science. 2011; 8(2): 84-91.

6. Gorbounova V.A., Bychkov M.B., Vladimirova V.A. et al. Characteristics of patients with pleural mesothelioma in the Russian Federation. Value Health. 2014; 17(7): A617.

7. Retrospective assessment of asbestos exposure: Questionnaire. Working group: Ahrens W., Bolm-Audorf U., Redelsperger K. et al. – 1991.

Авторская справка
Кашанский Сергей Владимирович
hlhdmrc@ymrc.ru
ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора, г. Екатеринбург
к. м. н., ведущий научный сотрудник отдела медицины труда
Российская Федерация, 620014, г. Екатеринбург, ул. Попова, 30

Kashanskiy S.V.

THE DYNAMICS OF THE MALIGNANT PLEURAL MESOTHELIOMA MORBIDITY IN EKATERINBURG CITY FOR THE PERIOD 1956–2004

Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and
Health Protection of Industrial Workers by Rospotrebnadzor,
Yekaterinburg, Russian Federation

Abstract. A retrospective cohort study of the epidemiology of malignant pleural mesothelioma in Ekaterinburg for the period 1956 to 2005 was conducted. This study revealed an increasing incidence of this pathology in the city in the XXI century. This fact corresponds to the global trend. The increasing incidence of the malignant pleural mesothelioma seems impossible to be related to a specific etiologic factor. Therefore, further research

is required.

Key words: malignant pleural mesothelioma, epidemiology, Ekaterinburg

REFERENCES

1. Malignant mesothelioma: advances in pathogenesis, diagnosis, and translational therapies. Eds.: Pass H.I., Vogelzang N., Carbone M. ©Springer: New York. 2005.

2. Peto J., Decarli A., La Vecchia C. Et Al. The European mesothelioma epidemic. Br. J. Cancer. 1999; 79(3-4): 666-72.

3. Delgermaa V., Takahashi K., Park E.-K. et al. Global mesothelioma deaths reported to the World Health Organization between 1994 and 2008. Bull World Health Organ. 2011; 89(10): 716-24.

4. Bernstein D.M. The health risk of chrysotile asbestos. Curr Opin Pulm Med. 2014; 20(4): 389-92.

5. Kashanskiy S.V. Mesothelioma in Russia: review of 3,603 published cases. Journal of US-China medical science. 2011; 8(2): 84-91.

6. Gorbounova V.A., Bychkov M.B., Vladimirova V.A. et al. Characteristics of patients with pleural mesothelioma in the Russian Federation. Value Health. 2014; 17(7): A617.

7. Retrospective assessment of asbestos exposure: Questionnaire. Working group: Ahrens W., Bolm-Audorf U., Redelsperger K. et al. – 1991.

Authors
Kashanskiy Sergey V.
hlhdmrc@ymrc.ru
Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection of Industrial Workers by Rospotrebnadzor
PhD, Leading Scientific Officer of Occupational Health Department
Russian Federation, 620014, Yekaterinburg, Popova St., 30

УДК 614.7 (470.54)

Корнилов А. С., Привалова Л. И., Плотко Э. Г., Ярушин С. В., Лаврентьев А. Н.

КАНЦЕРОГЕННЫЙ РИСК ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В ОДНОМ ИЗ ПРОМЫШЛЕННЫХ УЗЛОВ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», г. Екатеринбург, Российская Федерация;

ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Резюме. Проведена оценка канцерогенного риска для здоровья населения двух городов Свердловской области в связи с химическим загрязнением среды обитания для последующего обоснования адресных мероприятий по управлению этим риском. Результаты свидетельствуют о неприемлемом риске для здоровья населения от воздействия химических канцерогенов.

Ключевые слова: химическое загрязнение среды обитания, многосредовой канцерогенный риск для здоровья населения

Давно доказано влияние химических факторов окружающей среды на риск возникновения злокачественных новообразований. Высокая техногенная нагрузка населения химическими канцерогенами в индустриально развитых городах обуславливает угрозу распространения онкологических заболеваний, связанных с загрязнением среды обитания. По результатам гигиенической диагностики в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга города А и Б Свердловской области, расположенных на близком расстоянии друг от друга и рассматриваемые как единый «промышленный узел», ежегодно относятся к территориям с наиболее высокой комплексной химической нагрузкой населения в связи с техногенным загрязнением среды обитания. Загрязнение среды обитания канцерогенами в

рассматриваемых городах наряду с природными особенностями, характерными для Урала, связано с деятельностью промышленных предприятий, большей частью металлургического профиля, а также с выбросами от автотранспорта.

Цель работы — оценить канцерогенный риск для здоровья населения городов А и Б в связи с химическим загрязнением среды обитания для последующего обоснования адресных мероприятий по управлению этим риском.

Материалы и методы

Оценка многосредового канцерогенного риска выполнялась в соответствии Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» [1]. При проведении этапов «Идентификация опасности» и «Оценка экспозиции» исходными данными явились результаты так называемого «оптимизированного мониторинга» [2] объектов среды обитания (почва, вода систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, продукты питания, в т. ч. выращенные в местных условиях). Использован также расчет приземных концентраций загрязнителей атмосферного воздуха [3, 4] в связи с выбросами от промышленных предприятий (на основе томов ПДВ) и автотранспорта (по результатам исследований состава и интенсивности транспортных потоков). При оценке экспози-