

денция к увеличению данного гормона в группе 3-й категории напряженности труда:  $17,9 \pm 0,9$  мкед/мл против  $16,1 \pm 0,4$  мкед/мл. Таким образом, гормональный статус лиц высокой (3-й) категории напряженности труда характеризуется состоянием функциональной гипергликемии. Отмечается снижение реакции инсулярного аппарата, в ответ на увеличение уровня глюкозы крови, который не подавляет гипергликемию.

Уровень тироксина был достоверно выше у лиц, работающих на канцерогеноопасных производствах -  $90,3 \pm 5,9$  нмоль/л против  $71,8 \pm 4,5$  нмоль/л ( $p < 0,05$ ). Так как весь содержащийся в крови тироксин имеет тиреоидное происхождение, вероятно, щитовидная железа является органом – мишенью, первым барьером, индикатором воздействия производственных процессов, канцерогенных для человека.

Анализируя гормональный профиль лиц 2 и 3-й категорий напряженности труда канцерогеноопасных производств мы выявили достоверные различия по уровню кортизола и интегрального индекса (ИИ): уровень кортизола  $364,5 \pm 39,2$  нмоль/л против  $506,3 \pm 20,1$  ( $p < 0,05$ ); уровень ИИ  $4,4 \pm 0,9$  ед. против  $2,2 \pm 0,6$  ед. ( $p < 0,05$ ).

## **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕЗОТЕЛИОМ, РАЗВИВШИХСЯ У ЛИЦ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО КОНТАКТИРОВАВШИХ С АСБЕСТОМ**

*С.В. Кашанский, Л.М. Гринберг, С.В. Кузьмин,  
С.А. Берзин, Р.Б. Бердников*

Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий, Уральская государственная медицинская академия, Свердловский областной пульмонологический центр, Уральский НИИ фтизиопульмонологии, Екатеринбург

Мезотелиома – редкая форма новообразований серозных оболочек плевры, брюшины, перикарда и др., заболеваемость которой в общей популяции обычно не превышает 1-2 случая на 1 млн. населения в год. До недавнего времени основным этиологическим фактором развития мезотелиом считали вдыхание асбестосодержащей пыли и, в первую очередь, асбестов амфиболовой группы. Не отвергая роль амфиболовых асбестов в развитии мезотелиом, ряд исследователей подвергает сомнению мезотелиомагенное действие хризотилового асбеста. В последнее время все больше появляется публикаций о том, что мезотелиомы могут развиваться и вследствие воздействия ряда других химических, физических, биологических и некоторых других агентов.

В странах Западной Европы, США и Австралии, традиционно ориентированных на преимущественное использование амфиболовых асбестов, отмечается устойчивый рост заболеваемости мезотелиомой. Распространенность мезотелиом в этих странах варьирует от 4 случаев на 1 млн. населения в год в Польше до 29 в Бельгии, в среднем 15 (США). Несмотря на запрет асбеста в 30 странах, по некоторым прогнозам только в Западной Европе в течение ближайших 35 лет мезотелиома явится причиной смерти 250 тыс. человек (Peto J., 1999). Пик заболеваемости в этих странах, по разным источникам, прогнозируется на 2010–40 гг. Хотя по другим более реальным и взвешенным оценкам, в большинстве из этих стран заболеваемость мезотелиомой к настоящему времени стабилизировалась и даже начала снижаться (Weill H., 2004).

С целью изучения клинико-эпидемиологических особенностей мезотелиом, развившихся у лиц, профессионально контактирующих с асбестом, начаты комплексные исследования в Свердловской области. Объектом изучения область выбрана в связи с тем, что на ее территории находится крупнейшее в мире Баженовское месторождение хризотил-асбеста, которое входит в состав восточной габбро-перидотитовой полосы Среднего Урала, а также Алапаевское, Останинское и Режевское месторождения. В Свердловской области работает 4 ведущих российских предприятия по переработке хризотил-асбеста. Кроме того, на территории области расположен Сысертский антофиллит-асбестоносный район, объединяющий 29 промышленно значимых месторождений антофиллит-асбеста и месторождения других амфиболовых асбестов, разработка которых в настоящее время прекращена.

За 23,5 года (01.01.1981-30.06.2004 г.) в Свердловской области было зарегистрировано 118 мезотелиом (у 62 мужчин и 56 женщин в возрасте от 12 до 79 лет, в среднем  $55,5 \pm 1,0$  года), из них 110 (93,2 %) мезотелиома плевры, 7 (5,9 %) брюшины и 1 (0,9 %) перикарда. У 105 (89,0 %) пациентов выявлены злокачественные опухоли (в том числе все экстраплевральные), а у 13 (11,0 %) больных – доброкачественные. Среди злокачественных мезотелиом по гистологическому типу преобладали опухоли эпителиоидного строения (72,9 %).

Профессиональная экспозиция асбеста выявлена только у 15 (12,7 %) больных (10 мужчин и 5 женщин). 7 пациентов трудились в ОАО «Ураласбест» (хризотил-асбест), 3 на Анатольевском ГОКе (крокидолит-асбест) и 3 на различных автотранспортных предприятиях г. Екатеринбурга (хризотил-асбест). Два пациента работали на Шабровском тальковом комбинате (тремолит-асбест) и ОАО «УралАТИ» (хризотил-асбест).

Возраст больных с профессиональной экспозицией асбеста варьировал от 37 до 75 лет, в среднем –  $55,7 \pm 2,6$  года и практически не отличался от соответствующего показателя всех больных мезотелиомами ( $55,5 \pm 1,0$  года). Возраст пациентов на момент первого контакта с асбестом колебался от 18 до 27 лет, в среднем –  $21,5 \pm 1,1$  года; а стаж работы – от 3 месяцев до 45 лет, в среднем –  $21,3 \pm 3,2$  года. Опухоли развились в интервале от 13 до 68 лет от начала экспозиции, в среднем –  $33,9 \pm 3,8$  года. Следует отметить, что профессиональная деятельность больных с производственной экспозицией асбеста во всех случаях протекала в условиях повышенных уровней запыленности, типичных для 50-60-х гг. XX века.

Различия по возрасту, полу и стороне поражения на момент постановки диагноза при профессионально обусловленных злокачественных и доброкачественных формах мезотелиомы были статистически не значимы. Средняя продолжительность жизни больных с профессиональной экспозицией хризотил-асбеста от момента постановки диагноза злокачественной мезотелиомы до смерти составила  $161,7 \pm 39,9$  дня, а амфиболовых асбестов –  $194,3 \pm 59,2$  дня и в обоих случаях была статистически значимо меньше ( $p < 0,01$ ), чем у пациентов без экспозиции асбеста ( $479,9 \pm 88,1$  дня). Некоторые показатели особенностей развития мезотелиом у больных с профессиональной экспозицией различных видов асбеста приведены в таблице.

Таблица

Некоторые показатели у больных злокачественной мезотелиомой с профессиональной экспозицией асбеста в зависимости от вида асбеста, лет

| Показатель, лет   | Контакт с асбестом |                  |
|---|--------------------|------------------|
|   | хризотиловым       | амфиболовыми     |
| Средний возраст на момент постановки диагноза                     | $59,8 \pm 3,9$     | $48,3 \pm 3,7$   |
| Средний возраст больных на момент смерти                          | $60,4 \pm 3,8$     | $49,0 \pm 3,5$   |
| Средний возраст на момент первого контакта с асбестом             | $22,0 \pm 1,3$     | $19,3 \pm 0,3$   |
| Средний стаж работы с асбестом                                    | $24,5 \pm 4,1$     | $10,2 \pm 4,0$   |
| Период от первого контакта с асбестом до развития опухоли         | $33,9 \pm 5,2$     | $26,7 \pm 4,2$   |
| Пылевая нагрузка за весь период производственного контакта, грамм | $469,1 \pm 167,7$  | $205,4 \pm 87,1$ |

При сопоставлении усредненных показателей среди рабочих, профессионально подвергавшихся воздействию хризотилового и ам-

фиболовых асбестов (несмотря на более выраженное агрессивное действие последних), по всем показателям различия были статистически не значимы, что в первую очередь обусловлено малым числом наблюдений.

Таким образом, в ходе первого в России систематического изучения эпидемиологии мезотелиомы в крупнейшем промышленном регионе страны, установлено, что за 23,5-летний период наблюдения в Свердловской области среди 118 морфологически верифицированных случаев мезотелиом достоверная профессиональная экспозиция асбеста установлена только у 15 человек (12,7 %).

Отсутствие клинико-эпидемиологических особенностей в течении заболевания в зависимости от вида экспонированного асбеста (несмотря на очевидно большую биологическую агрессивность амфиболовых асбестов) в настоящем исследовании, что в первую очередь может быть обусловлено небольшим числом наблюдений, вопрос о роли асбеста в индукции мезотелиом по-прежнему остается дискуссионным и требует дальнейшего изучения на более представительных контингентах.

## **РОЛЬ РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ИНДУКЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ МЕЗОТЕЛИОМ ПЛЕВРЫ**

*Кашанский С.В., Старцев Н.В., Гринберг Л.М., Берзин С.А.*

Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий, Екатеринбург,

Уральский научно-практический центр радиационной медицины, Челябинск,

Уральская государственная медицинская академия,

Свердловский областной пульмонологический центр, Екатеринбург

Мезотелиома – редкая форма новообразования целомических полостей (плевры, брюшины, перикарда и др.). В зависимости от преобладания клеточного типа мезотелиомы подразделяются на эпителиоидные, саркоматозные и смешанные или бифазные (двухфазные). По характеру роста различают диффузные и узловые (локализованные) формы. Медианный латентный период заболевания составляет 32 года, хотя в отдельных случаях может достигать 80 лет. Среди мезотелиом наиболее распространены злокачественные мезотелиомы плевры, в 5-6 раз реже встречаются мезотелиомы брюшины, в 10 раз реже развиваются мезотелиомы перикарда и крайне редко мезотелиомы прочих локализаций. Фоновая заболеваемость мезотелиомой обычно не превышает 1-2 случая на один млн. населения в год.